Geographische Zeitschrift

49. Jahrgang 1943

1./2. Heft



Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin

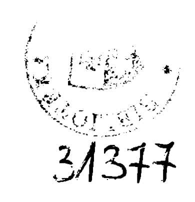
GEOGRAPHISCHE ZEITSCHRIFT

Begründet von Alfred Hettner / Herausgegeben von Heinrich Schmitthenner

Jährlich 12 Hefte. Bezugspreis halbjährlich RM 10.—. Einzelhefte können nur von älteren Jahrgängen, soweit überzählig, geliefert werden. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und durch den Verlag B. G. Teubner, Leipzig C 1, Postschließfach 380 (Postscheckkonto Leipzig 512 72.)

Aufsätze für die Geographische Zeitschrift werden an den Herausgeber Prof. Dr. Heinrich Schmitthenner in Leipzig C 1, Inselstraße 25, Beiträge zu den geographischen Neuigkeiten an Kustos Dr. Franz Kupferschmidt, Leipzig S 3, Bayrische Straße 157, erbeten. Den Verfassern werden von Aufsätzen 20, von Besprechungen und kleinen Mitteilungen 3 Sonderabdrucke unentgeltlich und portofrei geliefert. *Unverlangt eingeschickte Arbeiten werden nur zurückgesandt, wenn ausreichendes Rückporto beigefügt ist.* Veröffentlichungen jeder Art (Bücher, Dissertationen, Programme, Karten u. a.) können nur dann erwähnt werden, wenn sie der Geographischen Zeitschrift eingeschickt worden sind. Ihre Zusendung wird an die Verlagsbuchhandlung B. G. Teubner, Leipzig C 1, Postschließfach 380, erbeten. Lieferungswerke können im allgemeinen erst nach ihrem Abschluß besprochen werden.

INHALT DES 1./2. HEFTES



TROCKNET AFRIKA AUS?

Von Fritz Jaeger

Aus allen trockneren Teilen Afrikas hören wir immer wieder Nachrichten, daß das im Boden vorhandene Wasser abnehme, der landwirtschaftliche Ertrag schlechter werde, ja, daß der Regenfall geringer sei als in früheren Jahrzehnten. Immer schärfer stellt sich daher die bange Frage: Trocknet Afrika aus? Muß der ganze Kontinent zur Wüste werden? Sollte dies tatsächlich der Fall sein, so wäre damit das Todesurteil nicht nur jeglicher kolonialer Erschließungsarbeit, sondern der ganzen Bevölkerung des Kontinents gesprochen; Afrika würde auf die Dauer völlig unbewohnbar. Alle Tatsachen, die für oder gegen die Austrocknung sprechen, alles Naturgeschehen, alle Kräfte die sie beeinflussen, verdienen daher unsere sorgfältigste Beachtung. Wir wollen im folgenden die Frage möglichst umfassend erörtern.

I. TATSACHEN UND FOLGERUNGEN

1. Seitdem Europäer in Afrika sich betätigen, liegen aus allen periodisch trocknen Ländern des Erdteils, aus Süd- und Ostafrika, aus dem Sudan und den Atlasländern zahllose Beobachtungen vor, welche auf eine Abnahme des Wassers hinweisen. Quellen, die seit Menschengedenken Wasser spendeten, trocknen aus. Die Brunnen versiegen und müssen fast alljährlich vertieft werden, um das sinkende Grundwasser noch zu erreichen. In Kalkpfannen der Kalahari, die man als offene Teiche kannte, ist das Wasser derart gesunken, daß es nicht mehr zutage tritt, sondern in Brunnen ergraben werden muß. Früher dauernde Flüsse, wie der Limpopo, fließen nur noch periodisch; periodische, wie der Bunun, ein Zufluß des Senegal, sind ganz versiegt.

Es seien eine Anzahl eindrücklicher Beispiele aus verschiedenen Teilen Afrikas angeführt: In Südafrika machte sich die Austrocknung im N von Transvaal, im Bezirk Waterberg, besonders unangenehm fühlbar. Noch zu Zeiten des weißen Mannes, also um 1840, floß in jeder Runse ein dauernder Bach klaren Wassers, und der Bezirk war vielfach sumpfig. Damals erhielt er den Namen Waterberg, der jetzt wie Hohn klingt. Im Jahre 1912/13 herrschte hier die schlimmste Trockenheit, seitdem Weiße die Gegend besiedelt haben. Es gingen Apfelsinengärten an Trockenheit ein, deren Bäume über 50 Jahre alt waren. Die Flüsse Magalaquen (der Name bedeutet „Festung der Krokodile“) und Palala („Hindernis“) sind heute bloße Sandbänder, die sich durch trostlosen Dünensand zum Limpopofluß winden. Selbst der Limpopo ist trocken auf der ganzen Strecke, wo er den Bezirk Waterberg begrenzt, und nur durch tiefes Graben kann man darin Wasser erhalten. Auf der Farm Zwartkloof, die einst

wegen ihres Wasserreichtums berühmt war und wo eine Quelle in 56 Jahren nie merklich nachgelassen hatte, ist diese vollständig vertrocknet, so daß selbst ein 40 Fuß tiefer Brunnen, der an dieser Stelle gegraben wurde, kein Wasser gibt.[1])

Den Ngamisee fand Livingstone 1849, als er ihn entdeckte, etwa 6 m tief; an Fläche war er so groß wie der Bodensee, 1895 war er ausgetrocknet.

Aus Angola berichtet P. Vageler[2]): „Auf Schritt und Tritt trifft man in Angola auf Anzeichen, die aufs schärfste auf eine geradezu rapide Abnahme nicht nur des Oberflächen-, sondern auch des Grundwassers hinzuweisen scheinen, die in den letzten Jahrzehnten erfolgt ist. Wohlbekannte große Sümpfe sind ausgetrocknet. Die Brunnen der Eingeborenen, die meistens früher nur wenige Meter Tiefe besaßen, sind stellenweise bis auf 20 m vertieft; noch vor wenigen Jahren stark fließende Quellen sind heute fast ganz versiegt . . . Nach allen Indizien war noch in Übereinstimmung mit alten italienischen Berichten über Angola aus der Zeit der beginnenden Missionstätigkeit der ganze Descampado dos Avestruzes ein riesiger See, wenn nicht ein Sumpf. Noch heute findet man in tieferen Bodenschichten die wohlerhaltenen Reste einer Seeflora, Reste von Nymphaeazeen usw., wo heute kaum mehr tageweise wenige Zentimeter Wasser den Boden selbst zur Regenzeit bedecken. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse in der am Fuß des Otjonjalluapasses östlich vom Descampado liegenden großen Senke und am oberen Otchinjau."

Besonders im Sudan wird über das Vorrücken der Wüste geklagt. Nicht nur die Brunnen trocknen aus, Sanddünen rücken vor und verschütten Ortschaften. Seßhafte Bewohner im N der Senegal-, der Sudan- und der Nigerkolonie mußten nach S auswandern. Das 400 km lange Trockenbett Bunun, das durch den Guier-See nordwärts zum Senegal geht, floß noch 1861 während der Regenzeit oder hatte wenigstens oberhalb des Guier-Sees auf breite Erstreckung Süßwasser. 30 Jahre später hatte es noch genug Wasser, um den Übergang zu erschweren. Der Senegal und die Casamance führen weniger Wasser als früher. Heute steigt daher die Flut des Meeres im Senegal 100 km, in der Casamance 60 km über den Punkt hinaus, bis zu dem sie vor 40 Jahren kam. In Dakar und Baol neigen die durch Vegetation festgelegten Dünen dazu, wieder beweglich zu werden.[3])

Auch historische Nachrichten deuten auf eine Verschlechterung der Wasserverhältnisse des Sudans. Arabische Geschichtsschreiber berichten, daß im Jahre 1496/97 der Herrscher des Songhaireiches von seiner Hauptstadt Gao am Niger eine Wallfahrt nach Mekka unternahm, bei der er einen großen Troß von Notabeln, Weibern, Kindern, 800 Sklaven und Dienern, vielen Kamelen,

1) E. N. Marais, Notes on some effects of extreme drought in Waterberg. Agricultural Journal of South Africa 7, 1914, S. 161—170.

2) P. Vageler, Beobachtungen aus Südwest-Angola und dem Amboland. Z. Ges. f. Erdk. Berlin 1920, S. 179—193, bes. S. 186.

3) Henry Hubert, Progression du dessèchement dans les régions sénegalaises. Annales de Géogr. 26, 1917, S. 376—385.

Pferden und Eseln mitführte. Die Reise ging von Gao über Agades, Bilma und den ägyptischen Sudan. Also müssen damals auf dieser Strecke Weide und in hinreichenden Abständen Wasserstellen vorhanden gewesen sein. Noch im 18. Jahrhundert war die Gegend nördlich von Tahua auf der Strecke Gao—Agades von einem Volke bewohnt, das in dauernden Dörfern lebte, deren Ruinen noch im darübergegangenen Sand zu sehen sind. Gegenwärtig kann dieser Landstrich auf 250 km Nordsüderstreckung nicht mehr zum Ackerbau verwendet werden aus Mangel an Regen. Stebbing meint daher, die Sahara sei in den letzten 300 Jahren jährlich um 1 km südwärts gerückt.[4])

In seinem Werke „L'Afrique noire occidentale" berichtet E.-F. Gautier[5]) über die Schwankungen der Südgrenze der Sahara. Außer solchen Tatsachen, die größere Feuchtigkeit in der Pluvialzeit erweisen, führt er auch an, daß östlich vom Airbergland, im Tiniri, einem der trockensten Teile der Sahara, Reste abgestorbener Bäume noch stehend zu finden sind. Das spricht für junge Austrocknung eines noch nördlicher gelegenen Landstrichs. Alle diese Beobachtungen zeigen erschreckend, wie sehr der Wasserhaushalt der Natur sich verschlechtert. Wenn es so weiter geht, werden die periodisch trocknen Länder Afrikas zur Wüste austrocknen.

2. In Nordafrika, in den Atlasländern, in Tripolitanien, der Cyrenaika und Ägypten finden sich zahlreiche römische und andere Ruinen von Ortschaften in Gegenden, die heute wegen Wassermangels unbewohnbar sind. Die zahlreichen Ruinen römischer Landhäuser in Gegenden des Schotthochlands von Algerien[6]), in der südtunesischen Küstenebene, die heute nur dürftig besiedelt oder von Nomaden durchzogen sind, die großartigen Städteruinen von Tamugas (Timgad) am Nordfuß des Aurèsgebirges, von Leptis magna an der vor der jüngsten italienischen Kolonisation so öden Syrtenküste beeindrucken jeden Besucher aufs tiefste. Man fragt sich, wie konnten so viele Menschen in dem öden Land leben? Woher nahmen sie das Wasser, woher die Nahrung?

Man hat aus diesen Tatsachen geschlossen, daß im klassischen Altertum Nordafrika wesentlich wasserreicher, sein Klima feuchter gewesen sein müsse und seither ausgetrocknet sei.

3. Diese Beobachtungen wurden in den letzten Jahrzehnten ergänzt durch zahlreiche Funde von Felsgravuren, Felsmalereien und steinzeitlichen Werkzeugen in allen Teilen der Sahara, auch in extrem wüstenhaften Landstrichen. Wir finden sie z. B. im Oued Djaret des Tassili der Ajjer[7]) und am Djebel Owenat der Libyschen Wüste.[8]) Th. Monod gibt ein vorläufiges Verzeichnis

4) E. P. Stebbing, The encroaching Sahara: The threat to the westafrican colonies. Geogr. Journ. 85, 1935, S. 506—524.

5) E.-F. Gautier, L'Afrique noire occidentale. Paris 1935.

6) Stéphane Gsell, Atlas archéologique de l'Algérie. 1 : 200000. 3 Lieferungen. Paris 1903 bis 1904.

7) Rob. Perret, Recherches archéologiques et éthnographiques au Tassili des Ajjers. Journ. Soc. des Africanistes 6, 1936, S. 41—64.

8) Prince Kemal El Dine Hussein. L'exploration du Désert Libyque. La Géographie 50, 1928, S. 171—183.

von 81 über die ganze West-Sahara, auch deren trockenste Kerngebiete, verteilten Stationen solcher Felsgravuren verschiedenen Alters.[9]) Bei diesen Felszeichnungen weist nicht nur die Tatsache einstiger Bewohntheit, sondern auch die dargestellten Gegenstände — Giraffen, Elefanten, Nashörner, Nilpferde, ja, der ausgestorbene Büffel *Bubalus antiquus* — auf ein einstmals viel feuchteres Klima hin. Allerdings handelt es sich hier um viel ältere, prähistorische Zeiten, wie die vielen Fundstätten paläolithischer und neolithischer Werkzeuge und die Darstellung des *Bubalus antiquus* beweisen. Ob dieser vielleicht noch im Altertum im südlichen Atlas in Resten vorhanden war, ist ungewiß.[10])

4. Seit Jahrzehnten hat man erkannt, und es wird immer mannigfaltiger erwiesen, daß auch der afrikanische Kontinent in unserer Eiszeit ein feuchteres Klima, eine Pluvialzeit gehabt hat. An den heutigen Gletschergipfeln Kilimandscharo, Kenya und Ruwensori zeigen Moränen und Gletscherschliffe, daß die Gletscher einst bedeutend weiter herabreichten. Am Elgon, der Aberdare-Kette und den höchsten Gipfeln Abessiniens konnte Nilsson die eiszeitliche Vergletscherung durch Moränen nachweisen[11])[12]), ebenso ist sie im Hohen Atlas erwiesen.[13])

In der Sahara finden sich ausgedehnte Talsysteme. Vom Ahaggar-Hochland zieht das des Igharghar nordwärts nach dem Schott Melghir, der Dallol Bosso und andere zum Niger, der Tafassasset gegen den Tschadsee (nicht wie man bisher glaubte zum Dallol Bosso—Niger). Im Schichtstufenland Gilf Kebir der Libyschen Wüste entspringt das Wadi Homra. Auch die Kalaharisteppe ist von zahlreichen breiten, viele hundert Kilometer langen Tälern durchzogen, die vom südwestafrikanischen Hochland kommen. Heute sind diese Täler niemals von Flüssen durchströmt, auch nicht periodisch oder episodisch. Nach einem der seltenen Regengüsse fließt das Wasser in ihnen höchstens eine kurze Strecke. In der Kalahari mag das allerdings mehr an der Durchlässigkeit des Bodens als an der Unzulänglichkeit des Regens liegen. Solche Talsysteme können sich nur bilden, wenn das Wasser wenigstens periodisch oder episodisch die ganze Talstrecke durchfließt. Sie müssen also in wesentlich feuchterer Zeit entstanden sein.

Die heute abflußlosen seichten Seen und Pfannen Ostafrikas hatten, wie an alten Uferlinien und Terrassen zu erkennen ist, viel höheren Wasserstand.[11])[12]) Meistens waren sie Süßwasserseen mit Abfluß. Die Verteilung der Vegetations-

9) Th. Monod, Gravures et inscriptions rupestres du Sahara Occidental. Publ. du Comité de l'Afrique Française. 1936.

10) St. Gsell, Histoire ancienne de l'Afrique du Nord. 8 Bde. Paris 1913 ff. Bd. 1, Kap. III, Das Klima Afrikas im Altertum. Kap. IV. Fauna und Flora Nordafrikas im Altertum.

11) E. Nilsson, Quaternary glaciations and pluvial lakes in British East Africa. Geografiska Annaler 13, 1931, S. 249—349.

12) Ders., Traces of ancient changes of climate in East Africa. Geografiska Annaler 1935.

13) E. de Martonne, Les formes glaciaires sur le versant Nord du Haut-Atlas. Annales de Géogr. 33, 1924, S. 296—302. — J. Dresch, De la Sierra Nevada au Grand Atlas. Formes glaciaires et formes de nivation. Mélanges de Géographie et d'Orientalisme offerts à E.-F. Gautier. Tours 1937, S. 194—212.

gürtel muß eine andere gewesen sein, die ganze Sahara muß mindestens ein Steppenland gewesen sein, die Höhengürtel müssen niedriger gelegen haben. Nur dadurch läßt sich die Verbreitung holarktischer Pflanzen auf den Hochgipfeln der Sahara und Ostafrikas erklären. Lebende Relikte wasserbedürftiger äthiopischer und mediterraner Tiere (Krokodile, Frösche, Fische) in vereinzelten dauernden Wasserlöchern der Sahara können nur in viel feuchterem Klima sich dorthin verbreitet haben, als die Flüsse noch, wenn nicht dauernd, so doch längere Zeit im Jahre, flossen. Die erwähnten weitverbreiteten Anzeichen menschlicher Besiedelung auch in den trockensten Teilen der Sahara, wie dem Djebel Owenat, bezeugen dasselbe. Die Forschungen von Nilsson, Leakey, Reck u. a. haben auch Klimaschwankungen der Pluvialzeit, den Wechsel von Pluvial- und Interpluvialzeiten nachgewiesen. Wenigstens die jüngsten dieser Schwankungen konnten den Klimaschwankungen der europäischen Eiszeit zugeordnet werden. Aber das braucht uns hier nicht zu beschäftigen.

Jedenfalls steht außer Zweifel, daß seit der Pluvialzeit das Klima Afrikas sehr viel trockner geworden ist. Aus den unter 1 bis 3 genannten Beobachtungen hat man geschlossen, daß diese Austrocknung durch das klassische Altertum fortgedauert hat und heute noch immer weiter fortschreitet.

5. Aber diesen Beobachtungen stehen andere, allerdings weit weniger zahlreiche gegenüber, die unsere Frage in anderem Lichte erscheinen lassen. Eine Eigenart der Trockenländer ist die Unregelmäßigkeit des Niederschlags, die starken Schwankungen der jährlichen Regenmenge. Missionar Rautanen sagte mir 1914, er habe in den 43 Jahren seines Aufenthaltes im Ambolande Südwestafrikas keine Anzeichen für die Abnahme des Wassers beobachtet, nur wechselten trockene und feuchte Jahre. Das Jahr 1868 war im Amboland ein furchtbares Trocken- und Hungerjahr, in dem die Eingeborenen die Hyphaenepalmen fällten, um das Mark zu essen. Als Rautanen ins Land kam, benutzte er die ausgehöhlten Stämme zu Brunnenröhren. Solche Trockenheit hatte er seitdem nicht mehr erlebt.

Nach den guten Regenjahren 1917 und 1918, in denen der Swakop in Südwestafrika öfters und stark bis ins Meer floß, hatte sich nicht nur der Grundwasserstand in allen Flüssen Südwestafrikas gehoben, es waren auch Quellen wieder zum Fließen gekommen, die seit 20 Jahren nicht mehr geflossen waren. Noch stärker wirkte das Regenjahr 1934. Versiegte Quellen traten wieder aus, die Brunnen wurden voll, einzelne liefen sogar über, wurden also zu Quellen. Zahlreiche Kalkpfannen des östlichen Hererolandes wurden durch den Anstieg des Grundwassers wieder zu offenen Teichen.[14]) Was in Jahrzehnten verlorengegangen war, wurde in einigen Wochen der reichsten Regen wieder gewonnen. Ausnahmsweise gute Regenjahre, wie sie vielleicht in zehn oder zwanzig Jahren einmal vorkommen, machen also in kurzer Zeit die vorher beobachtete Wasserabnahme wieder gut. Die Wasserabnahme ist ein langes Elend, die Zu-

14) F. Jaeger, Die Trockenseen der Erde. Peterm. Mitt., Ergh. 236. Gotha 1939, S. 57, 90.

nahme eine kurze Freude. Außerdem ist sie keine reine Freude, denn in solchen Jahren pflegen schwere Hochwasserschäden aufzutreten. H. Goetz schildert ergreifend, wie 1934 der Swakop die Farmen im Swakoptal wegriß, die Arbeit und Anlagen von Jahrzehnten und den Boden, auf dem man etwa neue hätte anlegen können.[15]) Das erklärt, warum die Klagen über Wasserabnahme so häufig, die Nachrichten über Zunahme so selten sind.

Man hat auch gelegentlich feststellen können, daß das Grundwasser früher schon ebenso tief oder noch tiefer gestanden hat als in schlimmen Trockenjahren. In der Höhle Harasib im Otavi-Bergland Südwestafrikas waren Kaffern (Bergdama) unterirdisch weit ostwärts gegangen, was einen wesentlich tiefern Grundwasserstand voraussetzt, als der 1917 nach schlechten Regenjahren von Weißen beobachtete war. Farmer Sell hat auf der Kalkpfanne Okatjitundu östlich von Engaruwau im Hereroland einen alten Brunnen der Herero wieder aufgegraben und gefunden, daß er unter den niedrigsten Wasserstand von 1916 hinuntergegangen war. Auch im Amboland zeigte sich beim Vertiefen von Brunnen, daß sie früher schon tiefer gewesen waren, daß also das Grundwasser bis zu solcher Tiefe gesunken war.[16])

Ähnliche unregelmäßige Schwankungen zeigen die abflußlosen Seen: Als Oskar Baumann im März 1892, also gegen Ende der Regenzeit, den Ejassi- oder Njarasa-See in Deutsch-Ostafrika entdeckte, war der See etwa 60 km lang und füllte auch in der Breite nur einen Teil seines Bettes aus. Im Laufe der folgenden Jahre trocknete er allmählich aus. Im Januar 1900, also in der Regenzeit, war er ausgetrocknet, aber der Boden durch den Regen aufgeweicht. Der Sibiti-Fluß begann, ihn neu zu überfluten. Ende Oktober 1906, also am Ende der Trockenzeit, fand ich das Seebett so gut wie vollständig angefüllt. Im April 1907 war der Zustand derselbe. Der See war 77 km lang und bis 18 km breit. In der frühen Trockenzeit, Juni 1911, traf Obst den See vollständig trocken und konnte ihn zu Fuß queren. Dann liegen keine Nachrichten vor bis 1929, wo der See wieder vollständig trocken war. Diese Beobachtungen zeigen, daß Füllung und Austrocknen des Sees nicht alljährlich mit der Regenzeit und Trockenzeit erfolgen, sondern in mehrjährigen Zeiträumen. Es bedarf guter Regenjahre, um den See anzufüllen. Dann aber hält das Wasser vor über Trockenzeiten hinweg.[17])

Ähnlich steht es mit den ausgetrockneten Flüssen. Der Swakop, der manche Jahre hintereinander niemals das Meer erreicht, kam 1934 mit solcher Gewalt ab, daß er vor der Mündung ein Delta aufbaute, auf dem verschiedene Rittergüter Platz finden würden.[15])

Als besonders augenfälliger Beweis der Wasserabnahme galt der ausgetrocknete Ngami-See. Aber hier zeigte sich, daß beim Austrocknen des Sees Baumstümpfe freigelegt wurden. An Stelle des Sees war also schon früher ein Wald

15) H. Goetz, Hochwasser im Swakoptal 1934. Kol. Rundsch. 1936, S. 66—73.
16) F. Jaeger und L. Waibel, Beiträge zur Landeskunde von Südwestafrika. Mitt. a. d. Dtsch. Schutzgebieten, Ergh. 14, 1920, S. 39; S. 54.
17) = 14, S. 102.

gewesen. Nach Stigands Erkundigungen bei Eingeborenen dürfte dies um die Mitte des 18. Jahrhunderts gewesen sein. Auch ist der See seither wieder überschwemmt worden. Die Veränderungen des Zustandes erklären sich in diesem Falle weniger aus klimatischen Schwankungen als durch Flußverlegungen im Okavango-Sumpfland. Je nachdem dieser oder jener Flußarm die Hauptwassermenge führt, ein anderer sich verstopft, muß sich die Wasserzufuhr des Sees ändern.

Aus diesen Beobachtungen folgt: Das Wasser nimmt nicht ununterbrochen ab, sondern langsame Abnahme wechselt mit kurzer Zunahme, die die lange Abnahme wohl ausgleichen kann. Ob wirklich ein völliger Ausgleich stattfindet, ob nicht auf lange Dauer doch auch die Maximalstände abnehmen, ist damit allerdings noch nicht erwiesen.

6. Wenn seit dem Altertum die Austrocknung wesentliche Fortschritte gemacht hat, so muß das an der Landschaft und der Wirtschaft zu erkennen sein. Die von den antiken Schriftstellern betonte Fruchtbarkeit der Küstenlandschaften des Tell ist jedoch heute noch ebenso vorhanden. H. Leiter hat die Nachrichten über Nordafrika aus dem Altertum eingehend geprüft und mit dem heutigen Zustand verglichen.[18]) Die Angaben über die Flüsse der Atlasländer, der Cyrenaika und besonders über die Wasserschwankungen des Nils zeigen, daß die Wasserführung so war wie heute. S. Gsell bestätigt dies aus archäologischen Funden.[10]) Die Brücken der Römer sind nicht für breitere oder tiefere Flüsse gebaut als die heutigen. Vielfach findet sich keine Spur einer Brücke an Stellen, wo die römischen Straßen, wie wir genau wissen, den Fluß überschritten haben. Offenbar wurden die Flüsse da auf Furten überschritten, wie noch heute. Römische Ruinen am Ufer verschiedener Schotts und Sebkhas, z. B. in el Khadra (jetzt Le Kreider geschrieben) am Rand des Schott Schergi zeigen, daß diese abflußlosen, nur im Winter überschwemmten Seen nicht ausgedehnter gewesen sein können, als heute. Im W des Schott el Djerid standen auf dem Seeboden städtische Siedlungen, die durch Wege mit dem Ostufer verbunden waren. Ein römischer Brunnen, jetzt Bir Mensof genannt, liegt mitten in dem Seebecken, und zwar nur 7 cm höher als der tiefste Punkt des Schotts. Wenn im Altertum der See infolge reicherer Niederschläge einen höheren Stand gehabt hätte, so wären sowohl der Brunnen wie die Wege unmöglich gewesen. Auch heute wird der Verkehr über den trockenen See durch größere Niederschläge unterbrochen. Der Schott el Djerid muß schon im Altertum ein Trockensee gewesen sein, wie heute.

Hätte in Ägypten am Rande des Niltals das Grundwasser auch nur kurze Zeit wesentlich höher gestanden als heute, so hätten die berühmten Wandmalereien der Königsgräber bei Luxor sich nicht 4000 Jahre lang so herrlich erhalten können.

Im Tassili der Ajjer, wo in einem Teich lebende Krokodile als Relikte vorkommen, sind in einer benachbarten Schlucht auf dem Boden, nicht an den

18) H. Leiter, Die Frage der Klimaänderung während geschichtlicher Zeit in Nordafrika. Abh. K. K. Geogr. Ges. Wien VIII. Wien 1909.

Talwänden, Felsgravuren, die Kriegswagen darstellen und daher etwa aus der Zeit um 1000 v. d. Zw. stammen. Also muß das Flußbett schon damals trocken gewesen und im wesentlichen geblieben sein, sonst hätte man nicht auf dem Boden Felsbilder eingravieren können, und sie hätten sich nicht erhalten. Aus alledem müssen wir schließen, daß das Klima und der Zustand der Gewässer seit dem Altertum keine wesentliche Änderung erlitten haben können.
Aber die römischen Ruinen in unbewohnbaren Gegenden? Sie sind nicht durch eine Änderung des Klimas, sondern durch eine Änderung der Kultur verursacht. Der Einbruch der Araber hat nicht nur die Städte, sondern auch ihre Lebensgrundlagen, wie die Wassersammelbecken und Wasserleitungen, zerstört. Oftmals trat nomadisierende Weidewirtschaft an Stelle ansässigen Ackerbaus. Da, wo wir heute auf dem Steppenhochland des Atlasgebirges die großartigen Ruinen der Römerstadt Timgad bewundern, sind heute nur spärliche Farmen zerstreut. Eine so große Stadt könnte nur durch Wasserzuleitung aus dem Auresgebirge wiedererstehen. Nach Gsell existieren vielfach noch die Quellen, die die Römer benutzt haben, anscheinend in gleicher Stärke. Die Steppe Süd-Tunesiens ist mit römischen Resten, unter anderem mit Ölpressen überstreut. Daraufhin hat die französische Regierung den Versuch gewagt, dieses Land wieder mit Ölbäumen zu bepflanzen — und der Versuch gelang. In noch großartigerer Weise hat das faschistische Italien das Hochland der Cyrenaika und den tripolitanischen Djebel wieder zu besiedeln vermocht.[19)] [20)]
Im Pfannengebiet im Bogen des Niger, wo Wasserschwankungen sehr auffällig werden müßten, hat man keine Wasserabnahme beobachtet. Die Nomaden berichten von keiner einzigen verlassenen Wasserstelle.
Schritte die Austrocknung dauernd voran, so müßte auch Südafrika seit der Besiedlung mit Weißen bedeutend trockener geworden sein. Tatsächlich aber waren nach allen Nachrichten die Landschaft, die Möglichkeiten des Ackerbaus und der Viehzucht auch damals dieselben wie heute. Sobald die Besiedlung von Kapstadt etwas weiter ins Innere gedrungen war, hört man von Trockenjahren, die die Ernte gefährden.

II. URSACHEN UND THEORIEN

7. Es lag nahe, die Abnahme des Wassers auf eine Abnahme des Niederschlags, auf eine Klimaverschlechterung zurückzuführen. Das ist wohl noch heute die vorherrschende Ansicht der Farmer Südafrikas. Indessen auch die weit zurückreichenden Regenbeobachtungen einiger Stationen zeigen davon nichts, sondern nur unregelmäßige Schwankungen der jährlichen Niederschlagsmenge. Die Kurve der jährlichen Niederschlagsmengen von Kapstadt

19) O. Schmieder und H. Wilhelmy, Die faschistische Kolonisation in Nordafrika. Leipzig 1939.
20) Fr. Voechting, Italienische Siedlung in Libyen. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik Bd. 151, 1940, S. 129—162, 257—289.

zeigt seit einem Jahrhundert, die von Dakar, St. Louis und Tivaouane in der Senegalkolonie seit 1887, von etlichen algerischen und tunesischen Stationen seit 1876 keine fortschreitende Regenabnahme, sondern nur ein unregelmäßiges Auf und Ab.[21]) Nach einer Zusammenstellung von R. Chudeau[22]) hatte Freetown in Sierra Leone in sechs Jahrgängen zwischen 1819 und 1851 durchschnittlich 2765 mm Jahresniederschlag, im Mittel der Jahre 1909 bis 1912 3440 mm. Christiansburg an der Goldküste erhielt in den 14 Jahren 1829 bis 1842 durchschnittlich 575 mm, das benachbarte Akkra 1909—1912 durchschnittlich 1475 mm. Das sieht nicht nach Abnahme aus, und Chudeau kommt zu dem Schlusse: „Man darf annehmen, daß seit Herodot das Klima von Afrika sich nicht wesentlich geändert hat."

8. Klimaschwankungen verschiedener Dauer sind allerdings nachgewiesen. Die Spiegelschwankungen des Viktoria-, Tanganjika-, Njassa- und Albert-Sees zeigen neben anders zu erklärenden Veränderungen eine auffällige Übereinstimmung mit der 11jährigen Periode der Sonnenflecken. Brooks führt sie darauf zurück, daß bei stark fleckiger Sonne die Strahlung und daher die Verdunstung geringer sei und die Seen daher ansteigen.[23]) Über die Brücknersche Periode liegt noch keine nähere Untersuchung für Afrika vor. Dagegen hat Omar Tussun durch Untersuchung der Nilschwankungen vom Jahre 1470 n. d. Zw. bis zur Gegenwart eine Periode von 211,3 Jahren = 6 × 35,2 Jahren oder 6 Brücknerschen Perioden festgestellt.[24])

9. Da eine fortschreitende Regenabnahme nicht feststellbar ist, hat S. Passarge schon in seinem Kalahari-Werke[25]) die Ansicht vertreten, daß zwar das Klima sich nicht ändere, aber das im Boden vorhandene Wasser abnehme, indem die noch aus der Pluvialzeit vorhandenen fossilen Grundwasservorräte, die unter heutigen Bedingungen sich nicht mehr ausreichend erneuerten, allmählich aufgebraucht würden. Passarge denkt dabei wohl in erster Linie an Verbrauch durch den Menschen und sein Vieh.

Gegen diese Ansicht läßt sich ein gewichtiger Gegengrund anführen: Selbst in der Vollwüste der Sahara, also in einem viel regenärmeren Gebiet als die Kalahari-Steppe ist, gibt es Grundwasser, das nicht fossil ist, sondern noch heute durch den Niederschlag gespeist wird. Dieser Nachweis gelang für den Grundwasserspiegel, der im Dünenmeer des östlichen Großen Erg vorhanden ist und bei Brunnengrabungen an beliebiger Stelle angetroffen wird. Es ist kein gespanntes (artesisches), unter Druck stehendes Wasser, sondern ein freier (phreatischer) Grundwasserspiegel. Dieser Spiegel hat ein Gefälle, das von El

---

21) R. Rousseau, Les pluis au Sénégal de 1887 à 1927. Bull. Comité d'Études hist. et scient. de l'Afr. Occ. Française XIV, 1931, S. 157—182. — Atlas d'Algérie et de Tunisie. Paris 1923—1935.
22) Annales de Géogr. 25, 1916, S. 429—462.
23) C. E. P. Brooks, Variations in the levels of the central african lakes Victoria and Albert. Meteorological Office, Geophysical Memoirs No. 20. London 1923.
24) O. Toussoun, Mémoire sur l'histoire du Nil. 3 Bde. Cairo 1925.
25) S. Passarge, Die Kalahari. Berlin 1904, S. 667.

Oued bis an den Schott Melchir auf 117 km 134 m beträgt. Ein fossiler Grundwasserspiegel, der seit der Pluvialzeit, seit mindestens 10000 Jahren, nicht mehr gespeist wird, müßte längst eine waagrechte Lage eingenommen haben. Die Schräglage beweist Wasserzufuhr, Speisung aus dem Gebiet, wo der Spiegel höher steht, also mitten aus dem Erg. Es läßt sich auch beweisen, daß nicht etwa Zufuhr aus tieferen artesischen Schichten oder durch Versacken gelegentlich abkommender Flüsse am Rande des Dünenmeers, sondern lediglich die seltenen Regengüsse der Sahara, die im Sande versickern, für die Speisung in Frage kommen.[26]) Genügt schon in der Vollwüste des saharischen Erg der Regenfall zur Speisung des Grundwasserspiegels, so darf das für die viel feuchtere Kalahari-Steppe und andere Steppengebiete Afrikas erst recht angenommen werden.

10. Andere Forscher, so der Südafrikaner E. H. L. Schwarz[27]) und neuerdings E. Obst[28])[29]) sind der Ansicht, daß infolge der Höhenlage Afrikas die sich einschneidenden Flüsse immer mehr Flüsse und Grundwasserträger des Innern anschneiden und abzapfen und dadurch Afrika mehr und mehr seiner Grundwasservorräte berauben. Dadurch trockne der Erdteil auch ohne Klimaänderung immer mehr aus. Es lassen sich auch eine Anzahl Beispiele anführen, daß Flüsse, die einst von den Randschwellen des Kontinents nach dem Innern hinabflossen, von den gefällereicheren Küstenflüssen angezapft und zum Meere abgelenkt worden sind, so daß ihre Wassermengen dem Binnenland entzogen wurden. Die Flußknicke, der Verlauf und die Gestalt der Täler beweisen das klar.

So fließt der oberste Schwarze Volta nach NO und ging einst durch den Suru weiter zum Niger, bis er vom Volta angezapft und nach S zur Goldküste abgelenkt wurde.[30]) Der Kunene floß, wie alte Trockentäler beweisen, einst in die Etoscha-Pfanne und wurde dann von einem Küstenfluß mit großem Gefälle angezapft. In einem stattlichen Wasserfall stürzt er sich heute in die Engschlucht, die ihn zum Atlantischen Ozean führt. Der einstige Etoscha-See, der sich in Terrassen bis zu 23 m über dem heutigen Pfannenufer kundgibt, trocknete aus.[31])

Ob auch der Oberlauf des Ubangi einst durch den Schari ins Tschadseebecken floß und erst durch den N—S gerichteten Fluß, der heute seinen Unterlauf bildet, zum Kongo abgelenkt wurde, ist noch ungewiß.

Dagegen steht dem Schari-Tschad-System ein anderer Verlust bevor, der vor unseren Augen eintreten kann, wenn der Mensch es nicht künstlich verhindert.

26) F. Jaeger, Trockengrenzen in Algerien. Petermanns Mitt. Ergh. 223. Gotha 1936, S. 32.

27) E. H. L. Schwarz, The Kalahari or thirstland redemption (1918).

28) E. Obst, Die Bedrohung der europäischen Kolonisation in Afrika durch Mensch und Natur. Der Tropenpflanzer 40, 1937, S. 183—218, bes. 200—213.

29) Ders., Die Sicherung des Lebensraumes in Afrika. Reale Academia d'Italia, VIII Convegno, Roma 4—11 ottobre 1938.

30) H. Hubert, Sur un important phénomène de capture dans l'Afrique occidentale. Annales de Géogr. 21, 1912, S. 251—262.

31) F. Jaeger, Die Etoscha-Pfanne. Mitt. a. d. Dtsch. Schutzgeb. 34, 1926, 1—22, bes. S. 12, 13.

Der Logone, der linke Nebenfluß des Schari, ist wie dieser im Unterlauf ein aufschüttender Dammfluß. An mehreren Stellen entsendet er bei Hochwasser Überflüsse nach W, da das Gefälle der Schwemmlandebene westwärts gerichtet ist. Diese fließen dem zum Benue—Niger gehenden Kabia zu. Unter solchen Umständen kann leicht eine Anzapfung eintreten. Dazu ist gar nicht erforderlich, daß die in Gneisfelsen eingeschnittenen Gauthiot-Fälle des Kabia die 125 km bis an den Logone aufwärts wandern. Es handelt sich also hier nicht um Rückwärtserosion im anstehenden Fels, sondern um Verlegung eines aufschüttenden Flusses im Schwemmland.[32])
Im südwestlichen Angola fließt der Caculovar, ein rechter Nebenfluß des Kunene, mit seinem Oberlauf oben auf dem Planalto, nicht weit von dessen Abfall zur Küstenabdachung entlang. Verschiedene Quellflüsse des Küstenflusses Coroca reichen auf 6 bis 10 km an ihn heran.[33]) Die spärlichen Höhenzahlen der Karte lassen nicht erkennen, ob hier der Caculovar nach W überfließen könnte. Die Coroca-Quellflüsse verlaufen mit geringem Gefälle auf dem Hochland, erst weiter unten überwinden sie in steilen Schluchten den Schellarand, den Steilabfall des Binnenhochlandes. Diese Schluchten werden sich allerdings immer weiter gegen den Caculovar hin ins Hochland einschneiden.
P. Vageler berichtet, daß der Descampado dos Avestruzes noch im Beginn der Kolonialzeit ein See oder Sumpf gewesen sei; im Boden dieser Ebene findet man Reste von *Nymphaea* und anderen Sumpfpflanzen.[2]) Dieser ausgetrocknete See liegt an der Wasserscheide zwischen den Quellarmen des Imbar, eines Nebenflusses des Coroca, und des Rio dos Elephantes, eines Nebenflusses des Kunene. Das macht Vagelers Ansicht, daß er durch Anzapfung dieser Flüsse ausgetrocknet sei, sehr wahrscheinlich.
Aber man darf die räumlichen und zeitlichen Wirkungen solcher Ereignisse nicht überschätzen. Eine Anzapfung kann sich immer nur in dem betroffenen Flußgebiet als Wasserabnahme geltend machen, nicht darüber hinaus. Die Anzapfung durch den Kunene entleerte die Etoscha-Pfanne, kann aber eine Wasserabnahme im Innern Südafrikas, das andern Flußgebieten angehört, nicht erklären. Die Anzapfung des Descampado dos Avestruzes kann dies noch viel weniger, denn zwischen ihn und das Binnenland Südafrikas schiebt sich das Einzugsgebiet des Kunene, der ja schon früher zum Atlantischen Ozean entwässert wurde. Zeitlich wird eine solche Anzapfung eine Periode sein, die den Wasservorrat des betroffenen Einzugsgebiets zunächst rasch vermindert, danach aber nicht mehr beeinträchtigt.
Eine fortschreitende Wasserabnahme könnte nur durch eine fortschreitende Anzapfung bewirkt werden. Daß eine solche stattfindet, ist auch die Meinung von Schwarz und Obst. Wie schnell geht sie vor sich? Es wird an der ganzen Randstufe Südafrikas wohl kaum eine Stelle geben, wo die Quellflüsse die

32) Tilho, A propos du lac Tschad. Afrique Française 1937, 265—271.
33) Karte des Deutsch-Portugiesischen Grenzgebietes 1 : 500000. Mitt. a. d. Dtsch. Schutzgeb. 1912, Karte 9.

Wasserscheide in einem Jahrhundert um 100 m landeinwärts verlegt haben. Und wenn es sie gibt, was kann das für die Wasserentnahme im Innern des südafrikanischen Hochlandes bedeuten? Diese Erklärung wäre einleuchtend, wenn der Oranje, der Limpopo und der Sambesi, die einzigen ins Meer mündenden Flüsse, welche auch die inneren Teile des südafrikanischen Beckens durchziehen, sich mit einer dem Menschenauge sichtbaren Geschwindigkeit einschnitten. Aber man hat niemals gehört, daß die Viktoria-Fälle, die doch dafür besonders geeignet wären, sich mit beängstigender Geschwindigkeit flußaufwärts verlegen. Im Gegenteil, die Engschlucht, in die sie stürzen, zeigt noch dieselben Erscheinungen, wie bei ihrer Entdeckung durch Livingstone vor bald einem Jahrhundert, und die Eisenbahnbrücke überspannt die Schlucht, ohne daß Schwierigkeiten durch die Erosion des Flusses entstanden wären. Dagegen betont Obst[28]), daß in der Nachbarschaft des Oranje und Vaal an den Steilhängen der jung eingetieften Täler sich Regenschluchten entwickeln und rasch vertiefen und verästeln. In der Hauptsache sind sie erst in den letzten hundert Jahren entstanden. Gerade diese zeitliche Beschränkung zeigt, daß noch ein anderer Faktor im Spiel sein muß als die Vertiefung des Oranje, wenn auch das durch dessen Erosion geschaffene Gefälle die Voraussetzung für die Wirksamkeit der Regenrunsen ist.

Wir schließen daraus: Die Anzapfung von Flußläufen, Seen und Grundwasserträgern kann wohl die klimatische Austrocknung Afrikas seit der Pluvialzeit verstärkt haben (Etoscha-Pfanne), sie kann auch örtliche Austrocknung in historischer Zeit verursacht haben (Descampado dos Avestruzes), aber sie kann nicht als Ursache der fast überall beobachteten Wasserabnahme der letzten Jahrzehnte angesehen werden, die nicht mit geologischem Zeitmaß, sondern viel rascher, dem Menschen sichtbar, vor sich geht.

11. Eine seit der europäischen Kolonisation sehr verstärkte Ursache der Wasserabnahme sind Eingriffe des Menschen in den Wasserhaushalt der Natur. Für den Wasserbedarf von Großstädten wie Johannesburg und von Bergwerken werden große Wassermengen verbraucht. Viele Bohrlöcher haben sich erschöpft, weil man mehr Wasser daraus pumpte, als zufloß. Als Beispiel führe ich ein Bohrloch auf der Farm Otjisororindi am Schwarzen Nossob in Südwestafrika an, das im September 1913 in einem Omuramba niedergebracht wurde und durch einige Meter Kalktuff in den Glimmerschiefer ging. Auf 35 m kam so viel Wasser, daß es mit der Dampfpumpe nicht auszupumpen war. 24 Stunden lang wurden 7,5 cbm stünd ich gepumpt. Diese Ergiebigkeit hielt sechs Wochen vor, dann hörte das Wasser fast ganz auf, das Bohrloch gab seitdem noch etwa 100 Liter stündlich. Es ist klar, daß hier ein in den Gesteinsspalten vorhandener Wasservorrat aufgebraucht wurde, dessen dauernde Speisung nur 100 l in der Stunde beträgt.[16]) Das ist ein Beispiel von vielen. Sie beweisen keine Änderung des Klimas oder der natürlichen Wasserspeisung, sondern nur die Raubwirtschaft des Menschen.

12. Viel einschneidender als solche oft beobachteten Fälle ist aber die Zerstörung der natürlichen Vegetation durch den Menschen und sein Vieh.

Auf den nicht mehr durch eine Pflanzendecke geschützten Boden schlägt der tropische Regen mit Wucht auf, fließt rasch ab und gräbt sich Rinnen und Runsen ein, die sich bei jedem Regen vertiefen und verzweigen. Das Wasser reißt den Boden weg und fließt in verheerenden Hochwässern ab. Es kann immer weniger einsickern und Grundwasser und Quellen speisen, weil es zu rasch abfließt und weil immer weniger Lockerboden vorhanden ist, der es aufsaugen könnte. Je mehr Boden durch das Einschneiden der Regenrunsen weggenagt wird, desto weniger kann eine natürliche oder angepflanzte Vegetation nachwachsen, die das Übel vermindern könnte. Darauf hat schon Hans Schinz in seinem noch heute lesenswerten Buche über Deutsch-Südwestafrika hingewiesen.[34] Eine sehr umfassende und sorgfältige amtliche Untersuchung der Frage in Südafrika sieht ebenfalls in der Vegetationszerstörung die Ursache für die Austrocknung von Wasserstellen und Flüssen.[35] Auch wenn die Pflanzendecke nicht völlig zerstört, sondern nur verdorben, in eine ärmlichere Vegetation umgewandelt wird, so sind die Wirkungen ähnlich. Das geschieht aber in Afrika fast überall und aus mannigfachen Gründen. Die Wirkung der Vegetationszerstörung wird um so schlimmer sein, je steiler die Böschungen sind, weil dadurch die Kraft des abfließenden Wassers gesteigert wird.

13. Die eingeborenen Viehzüchter, einerlei ob seßhaft oder nomadisierend, zünden gern in der Trockenheit das Gras an, damit das junge Gras besser emporsprießen kann und zugleich mancherlei Ungeziefer vernichtet wird. Durch diese Grasbrände werden die Bäume und alle Holzpflanzen schwer geschädigt.[36] Der Krüppelwuchs der Bäume in den Hochgraslandschaften scheint wesentlich auf den Grasbränden zu beruhen. Auch kann der Holznachwuchs durch die Brände kaum aufkommen. Auf Grasflächen des ostafrikanischen Riesenkraterhochlandes, wo seit vielen Jahren keine Brände mehr stattgefunden hatten, habe ich Jungwuchs von Akazien beobachtet. Durch die Brände geht der Holzwuchs immer mehr zurück, reine oder fast reine Grassteppe breitet sich aus; die, besonders wenn sie abgebrannt ist, den Boden weit weniger vor Abspülung durch den abfließenden Regen zu schützen vermag als der Holzwuchs.

14. Wo Wälder auch der Weide dienen, besonders der Ziegenweide, wie in den Atlasländern und vielen Trockenwäldern des tropischen Afrika, da kann ebenfalls der junge Nachwuchs schwer aufkommen, der Wald wird gelichtet, der Boden weniger vor Abspülung geschützt.

15. Nicht selten wird mehr Vieh auf einer Weide gehalten, als sie auf die Dauer vertragen kann, die Weide ist überstockt. Dann wird mehr Gras abgefressen und zertreten, als nachwachsen kann, die Pflanzendecke wird lückenhaft und der Boden der Abspülung ausgesetzt. Auch ohne eigentliche Überstockung wird in Südafrika viel Vegetation zerstört als Folge des üblichen Weidebetriebs.

34) H. Schinz, Deutsch-Südwestafrika. Oldenburg und Leipzig 1891.
35) Final Report of the Drought Investigation Commission. Cape Town 1923.
36) W. Busse, Die periodischen Grasbrände im tropischen Afrika. Mitt. a. d. Dtsch. Schutzgeb. 21, 1908, S. 113—139.

Das Vieh wird zum Schutz gegen Schakale und aus anderen Gründen nachts in Dorneinzäunungen, sogenannten Kraalen, gehalten, herdenweise nach den Kraalen getrieben und an wenigen Wasserstellen zusammengedrängt. Dadurch wird die Vegetation in der Umgebung der Wasserstellen und der Kraale bis zur Vernichtung zertrampelt. Auf den Viehpfaden rinnt der Regen ab und erodiert den Boden. Der ursprüngliche Nomadenbetrieb der Eingeborenen, der mehr die Wasserstellen wechseln konnte als die Farmer, dürfte weniger schädlich gewesen sein als das jetzige System. Namentlich aber hat der Viehbestand in den letzten Jahrzehnten gewaltig zugenommen, sowohl bei den weißen Farmern Südafrikas, wo es sich statistisch belegen läßt, als auch bei den Eingeborenen Ostafrikas und des Sudans, die sich des durch die Europäer geschaffenen Friedens erfreuten. So ist die für den Boden und den Wasserhaushalt so schädliche Überstockung weit verbreitet.

16. Eine andere Ursache des Verderbs und der Zerstörung der Pflanzendecke ist die afrikanische Form des Ackerbaus. Der Hackbau kennt im allgemeinen keine Düngung der Felder. Die neugerodeten Felder tragen daher nur eine Anzahl von Jahren, meist etwa zwei bis fünf, ihre Feldfrüchte, dann sind sie erschöpft und müssen verlassen werden. Neues Land muß gerodet werden, dessen Äcker nach einiger Zeit wieder verlassen werden müssen. Das ist das System der Wanderäcker. Das verlassene Stück bedeckt sich allmählich wieder mit natürlicher Vegetation, diese sekundäre Vegetation ist aber fast immer geringwertiger als die frühere. Aus dem tropischen Regenwald wird der Sekundärwald mit dichtem Unterholz und weniger großen Stämmen. Der Wald kann sich erneuern, wie die Spuren alten Ackerbaus in scheinbar unberührtem Urwald zeigen. Das geschieht natürlich nur in langer Zeit. Wird aber der Boden knapp und dasselbe Land anstatt nach Jahrzehnten schon nach einer kürzeren Reihe von Jahren wieder in Anspruch genommen, und wiederholt sich das öfter, so wird die Vegetation zu einer geringeren Stufe verdorben. In der Goldküstenkolonie werden jährlich 750 qkm als Ackerland gerodet. Das System der Wanderäcker führte zu einer Verschlechterung. Im Jahre 1908 wurde in der Kolonie der Wald aufgenommen. 1935 zeigte sich, daß der damalige Regenwald vielerorts durch gemischten laubwerfenden Wald ersetzt ist.[37]) Ähnlich ist es überall. Jede Vegetation im Bereich des Wanderhackbaus wird mit der Zeit durch eine geringwertigere, oft durch die des nächst trockeneren Klimagürtels ersetzt, der laubwerfende Trockenwald durch gemischten Laub- und Dornbusch, dieser durch Dornbusch, der sich nicht mehr für den Ackerbau eignet.

17. Wie aber erklärt sich das oft betonte Vordringen der Sahara gegen den Sudan? In der Sahelzone an der Nordgrenze des Sudans liegen ausgedehnte Sanddünengebiete, die bewachsen und daher festgelegt sind. Wird hier durch Wanderäcker oder zu starkes Beweiden die Pflanzendecke zerstört, so wird der Sand frei, die Dünen fangen an, unter dem Einfluß des Nordostpassats südwärts

37) Geographical Journal 85, 1935, S. 521 (Diskussion zu Nr. 4).

zu wandern. So werden auch ohne Klimaänderung Dörfer von den Dünen verschüttet. Das aber hat wieder zur Folge, daß die Bewohner nach S auswandern, die Hirten in das Gebiet der Ackerbauer eindringen und diese zurückdrängen. Der Verderb der Vegetation läßt die Pflanzengürtel scheinbar nach S vordringen, aber das hat nichts zu tun mit Klimaänderung.

Im Jahre 1936/37 hat eine Kommission von englischen und französischen Wissenschaftlern und Praktikern diese Frage in Britisch- und Französisch-Nigerien untersucht. Leider ist mir der in Lagos erschienene Bericht dieser Kommission nicht zugänglich, sondern nur Besprechungen davon und Aufsätze einzelner Teilnehmer.[38][39][40] Die Kommission fand, daß der Sand der Sahelzone durch Vegetation festliegt und daß es nur vereinzelte bewegte Dünen gibt, meist an Stellen nahe bei Dörfern, wo die Vegetation zerstört worden ist. Auch ist die Vegetation gesund, und es fehlt nicht an Jungwuchs der Bäume. Die vorhandenen Gehölze sind nicht bedroht durch Klimaänderung oder sinkenden Grundwasserstand, sondern nur durch unvernünftiges Fällen der Bäume oder Abbrennen des Grases. Geidam in Britisch-Nigerien war vor 20 Jahren von Wald umgeben, jetzt ist es fast baumlos, aber das ist alles guter, ertragreicher Ackerboden, der nach der Ernte wie ein Stück Wüste aussieht. Die Befriedung des Landes erfordert nicht mehr geschlossenes Wohnen und erlaubt, den wandernden Ackerbau weiter auszudehnen. Dadurch werden in Britisch-Nigerien jährlich schätzungsweise 2500 qkm Wald zerstört. Es fanden sich keine Anzeichen für dauernde Abnahme des Regenfalles und des Grundwasserstandes, sondern nur Schwankungen. Der Tschadsee reicht wieder bis Ngigmi und hat den höchsten Stand in diesem Jahrhundert erreicht. Ein Wasserlauf, der 60 Jahre trocken war, floß wieder. Wohl sind viele Orte verlassen, aber nicht wegen Austrocknung, sondern aus politischen und wirtschaftlichen Gründen. Städte, die an den Wegen des Sklaven- und des Salzhandels lagen, verloren den Grund ihres Daseins, als der Sklavenhandel unterdrückt, das Salz von der Küste eingeführt wurde und die saharischen Handelswege verödeten. Andererseits werden die durch Krieg, Sklavenjagden und Pest entvölkerten Gegenden von Bornu und von Kontagora unter britischer Herrschaft allmählich wieder besiedelt. F. Rodd berichtet, daß in den noch Ackerbau treibenden Steppenlandschaften Damergu und Tegama seit dem ersten Weltkrieg die Bevölkerung und das Vieh abgenommen, die Vegetation zugenommen hat, so daß die Wüste sich zurückzuziehen schien.

18. Die europäische Kolonisation Afrikas hat unbeabsichtigt die Vegetationszerstörung gefördert. Die europäischen Kolonialvölker brachten überall in Afrika wenigstens nach einiger Zeit den Landfrieden an Stelle von Sklavenjagden und steten Kämpfen der Eingeborenen, sie dämmten die Seuchen ein durch ärztliche Fürsorge und Hygiene und brachten in vielen Fällen neue

---

38) Report of the Anglo-French forestry commission. Lagos 1937.

39) Geogr. Journ. 91, 1938, S. 354—359. Geogr. Review 1940, S. 297—300.

40) B. Jones, Desication and the West African Colonies. Geogr. Journ. 91, 1938, S. 401—423.

Erwerbsmöglichkeiten. Das führte zu einer Vermehrung der Eingeborenen und ihres Viehs. Mochte früher das System der Wanderäcker wenig schaden, weil ein verlassenes Stück Land Zeit genug hatte, sich zu erholen, bevor es neu gerodet wurde — jetzt wurde das Land knapp und wurde oft zu früh wieder gerodet. Die Viehvermehrung führte zur Überstockung. So wurden diese Schäden gerade durch die Pax europaea, wie Gillman sich ausdrückt[41]), besonders gesteigert. Die Pax europaea führte zu einer Störung des geographischen Gleichgewichts, des Gleichgewichts zwischen Landschaft und Mensch, welche eine Zerstörung wichtiger Lebensgrundlagen des Landes zur Folge hatte.

19. Als Ergebnis unseres Überblickes dürfen wir aussprechen: Eine Klimaverschlechterung durch Abnahme des Regenfalls und eine daraus folgende Wasserabnahme findet nicht statt, auch nicht eine fortschreitende Austrocknung durch erosive Abzapfung der Wasservorräte. Wohl aber hat die vom Menschen hervorgerufene Zerstörung der Pflanzendecke, die als schlimme Nebenwirkung der europäischen Kolonisation sich sehr gesteigert hat, in sehr vielen Gegenden eine verheerende Bodenabspülung erzeugt und dadurch den Wasserhaushalt Afrikas sehr ungünstig verändert, die Grundwasserspeisung vermindert, den Oberflächenabfluß verstärkt.

III. GEGENMITTEL

20. Als man die Gefahr der Austrocknung erkannt hatte, tauchten auch Pläne auf, ihr zu begegnen. Am meisten Aufsehen erregte der Vorschlag von Schwarz[27]), vom Kunene, Kwando und Sambesi aus durch Stauwerke größere Teile des Kalaharibeckens zu überfluten. Dadurch sollte das Klima Südafrikas in ein feuchtes umgewandelt werden. Die Fehler des Plans waren erstens Unkenntnis der Topographie, welche nicht gestattet hätte, die Flüsse so fließen zu lassen, wie Schwarz wollte, zweitens völlig phantastische Annahmen über die Beeinflussung des Regenfalls durch die aufzustauenden Seen.[42]) Aber der temperamentvoll verfochtene Vorschlag erregte in Südafrika großes Aufsehen und hat dadurch sehr wertvolle amtliche Untersuchungen veranlaßt.[35])

21. Als wasserbauliche Gegenmittel können folgende empfohlen werden:

1. Wasserversorgung durch kleine und große Staudämme und durch Grundwassersperren, d. h. undurchlässige Querschwellen im Sande der Trockenbetten, welche den Grundwasserstrom aufstauen.[43]) Bohrlöcher zapfen Grundwasservorräte der Erde an, von denen meistens unbekannt ist, ob sie genügend gespeist werden; Staudämme und Grundwassersperren dagegen dienen dazu,

41) C. Gillman, Die vom Menschen beschleunigte Austrocknung von Erdräumen. Z. Ges. Erdk. Berlin 1937, S. 81—89.

42) F. Jaeger, Die Frage der Austrocknung Südafrikas und die Maßregeln dagegen. Der Tropenpflanzer 29, 1926, S. 127—136.

43) H. Keller, Grundwassersperren. Die Bautechnik 1933, H. 21.

weniger Wasser nutzlos abfließen zu lassen. Sie wirken auch dahin, daß Wasser versickert und das besonders in den Talauen sich aufspeichernde Grundwasser speist.

2. Verbauung der gebirgigen Bach- und Trockenbetten durch Stufen, wie es bei alpinen Wildbächen gemacht wird. Sie verhindern zu starke Erosion und Zerstörung nutzbaren Bodens und begünstigen ebenfalls das Einsickern des Wassers und die Speisung des Bodenwassers.

3. In ähnlicher Weise sollten die neu sich bildenden Regenrunsen, durch die sich vor allem die Bodenabspülung vollzieht, verbaut werden. Im Basutoland und an anderen Stellen Südafrikas geschah dies erfolgreich durch kleine, in gewissen Abständen eingebaute Erdquerdämme. An jeden dieser Dämme schließt sich nach beiden Seiten ein etwa in der Höhengleiche verlaufender, mit dem Pflug ausgehobener Graben (contour furrow) an, in dem das Regenwasser langsam über das Gelände geführt und zum Einsickern gebracht wird, anstatt daß es erodierend in der Runse hinabstürzt.[29])

22. Weit wichtiger aber wird, nach dem Erörterten, überall der Schutz der Vegetation sein. Dazu gehören vielerlei Maßnahmen: die Anlage von Waldschongebieten, Bannwäldern, die vor allem gegen Brand und gegen Beweidung durch Ziegen zu schützen sind. Es kann natürlich nicht die Aufgabe sein, etwa den tropischen Regenwald jeder Rodung und damit jeder landwirtschaftlichen Nutzung zu entziehen. Aber die Rodung muß vorsichtig und nie auf große Strecken vollständig geschehen, sondern es müssen Teile des Waldes erhalten bleiben. Solche Bannwälder sind natürlich besonders wichtig im Gebirge. Auf die Notwendigkeit, die auf wenige Bergmassive beschränkten Nebelwälder Ostafrikas als Wassersammler zu erhalten, hat C. Gillman eindringlich hingewiesen.[44]) Sie müssen vor allem gegen Brände geschützt werden, die aus den umgebenden Steppen immer wieder gegen sie vordringen und den Wald immer mehr vernichten. Bei anderen Wäldern ist der Schutz gegen Beweidung durch Ziegen oder gegen Abholzung das dringendste Gebot. So sah ich in Algerien 20 km südlich von Sidi bel Abbes einen Kiefernwald, dessen dichter Jungwuchs zeigte, daß er sich nach einem Brande gut erneuert hatte. Das war gelungen, weil man die Ziegen fernhielt.

Auch Wiederaufforstung gerodeter Flächen oder solcher, die Sekundärvegetation geringerer Güte tragen, ist oft zu empfehlen. Die Black-Wattle- (Gerberakazien-) und Eukalyptuspflanzungen, die man in Südafrika vielfach an Stelle von lichter Savanne gesetzt hat, scheinen den Wassergehalt des Bodens zu sehr zu beanspruchen und daher wasserwirtschaftlich weniger geeignet zu sein. Am Tafelberg bei Kapstadt wurde die einheimische Hartlaubbuschvegetation großenteils durch Kiefernwälder ersetzt. Obwohl diese höher sind als der Hartlaubbusch, decken sie den Boden viel schlechter, der zwischen den

44) C. Gillman, A Hydrographic Reconnaissance into parts of Massailand. Daressalam 1939. Water Consultants Report Nr. 1.



Bäumen fast kahl bleibt. Auch sie dürften keinen besseren Schutz des Bodens und keine Verbesserung des Wasserhaushalts bedeuten. Wiederaufforstung von tropischem Regenwald ist meines Wissens bisher in Afrika nicht versucht worden. Besonders dringend ist die Bepflanzung der durch Vegetationszerstörung ins Wandern geratenen Dünen am Nordrand des Sudans.

23. Um den Verderb der Vegetation durch Grasbrände, Überstocken, Zertrampeln durch das Vieh um die Wasser- und Kraalstellen zu vermeiden, ist eine umfassende Verbesserung der Weidewirtschaft nötig. Daß die Grasbrände verhindert oder sehr stark eingeschränkt werden müssen, darüber ist man sich heute wohl einig. Denn es zeigt sich, daß sie nicht nur den Holzwuchs unterdrücken, sondern auch die besseren Weidegräser, an deren Stelle weniger gute, härtere treten.

Um eine durch Beweidung verdorbene Vegetation zu erneuern, empfiehlt Hobley, größere Flächen mit Dornbusch zu umgeben, so daß dort einige Jahre kein Vieh hinkommt.[45]) Jede Form der Weideverbesserung erlaubt, daß mehr Vieh auf einer bestimmten Fläche weiden kann und hilft, die Überstockung zu vermeiden. Dazu gehört Grasansaat, Kleeansaat — wie sie Siedentopf im ostafrikanischen Riesenkrater Ngorongoro vorgenommen hat, worauf jetzt der ungeheuer gewachsene Wildreichtum dieses Kraterkessels beruht — und schließlich Futteranbau. Für Südafrika empfiehlt der Final Report[35]) an Stelle des Kraalsystems eingezäunte Farmen mit etlichen getrennten, abwechselnd beweideten Koppeln treten zu lassen.

24. Weiter ist eine Verbesserung des Ackerbaus nötig. Vom System der Wanderäcker muß man allmählich zu Daueräckern und größerer Seßhaftigkeit übergehen und damit ein neues geographisches Gleichgewicht herstellen an Stelle des durch die Europäer gestörten. Die Hauptschwierigkeit besteht in der mangelnden Düngung, denn in vielen Teilen Afrikas ist Viehzucht unmöglich, vor allem wegen der durch die Tsetsefliege übertragenen Rinderkrankheit. An manchen Stellen, wo Dung verfügbar ist, haben auch die Neger den Wanderhackbau durch Anbau auf Daueräckern ersetzt, so in der Umgebung von Kano in Nigerien, wo städtische Abfälle als Dung verwendet werden, oder auf der überaus dicht bevölkerten Insel Ukara des Viktoriasees, wo man zum Futteranbau und zur Stallfütterung übergegangen ist.[46]) Die Pflanzreihen oder, wo gepflügt wird, die Pflugfurchen, müssen auf geneigten Flächen waagerecht gezogen werden, damit das Wasser darin einsickert und nicht als Bach hinabfließt und den Boden wegreißt. Auch kleine, mit Gras oder Windschutzhecken bepflanzte Dämme zwischen den Äckern haben sich in Uluguru[47]) und auf der Versuchsstation Shinjanga[48]) bewährt.

45) C. W. Hobley, Soil erosion. A problem in human geography. Geogr. Journ. 82, 1933, S. 139—146.

46) R. Reider, Die Wirtschaftsformen der Djita usw. Kol. Rundsch. 1940, S. 210—221, bes. S. 216.

47) Troll, Uluguru. Kol. Rundsch. 27, 1936, S. 209—219.

48) Light, Focus on Africa. New York 1941.

25. Überall, wo noch nicht der Boden stark abgespült oder durch Wind entfernt oder durch Eisenkrusten unbrauchbar geworden ist, darf man hoffen, durch solche Mittel den natürlichen Pflanzenschutz des Bodens wieder herzustellen und damit den Wasserhaushalt günstig zu beeinflussen und die Austrocknung zu verhindern. Gegen eine letztlich durch außerirdische Vorgänge verursachte Klimaänderung wäre der Mensch machtlos. Aber darum handelt es sich glücklicherweise nicht, sondern darum, die durch den Menschen selbst verursachten Störungen des natürlichen Wasserhaushalts zu beseitigen. Das ist eine große, aber erfolgversprechende Aufgabe, eine Aufgabe, die die Europäer in Afrika lösen müssen, damit der afrikanische Lebens- und Wirtschaftsraum nicht für Afrikaner und Europäer entwertet und zerstört wird, sondern eine künftige Entfaltung des europäischen und afrikanischen Lebens ermöglicht.

TAURISCHE SKIZZEN

Von R. Oehme *Mit 6 Abbildungen und 2 Bildtafeln*

EINLEITUNG

Kriegsfahrt ist keine Studienreise! Trotzdem lockt es den Geographen immer wieder, über den zugewiesenen militärischen Aufgabenkreis hinaus Einblick in die geographischen Verhältnisse des fremden Landes zu gewinnen. Der eine wird im raschen kämpferischen Vorstoß Landschaft um Landschaft in großzügiger Weise erfassen können, ein anderer, gebundener im Auftrag, lernt die Fremde nur in kleinen Ausschnitten, aber diese Ausschnitte vielleicht um so genauer, kennen. Beide werden zu wissenschaftlichen Erkenntnissen kommen, die mit Fehlerquellen behaftet sind. Es fehlt die literarische wissenschaftliche Untermauerung, denn wer weiß vorher, daß er gerade in diesen Frontabschnitt kommt? Wer kennt die Sprache und hat gar Zeit und Gelegenheit, die russische Fachliteratur durchzuprüfen? Manch ein Mißverständnis kann sich aus verdolmetschten Gesprächen mit den Landeseinwohnern ergeben. Wenn ich trotzdem Eindrücke und kleine Untersuchungen niederschreibe, so mehr um neben der soldatischen Tätigkeit noch eine Aufgabe aus der persönlichen Sphäre zu pflegen, um den harten, langen, russischen Winter in einsamer, entlegener Steppe am Meer zu überbrücken. Vielleicht kann man in kommenden Friedenszeiten am Begonnenen bessern und weiter bauen — vielleicht regt diese Niederschrift andere an, ist anderen Baustein zu eingehenderen Studien.

1. DAS PROFIL

Taurien ist die südlichste Landschaft der Ukraine. Im N, W und S ist sie natürlich und klar abgegrenzt. Im N durch den Dnjepr und dessen Fortsetzung im Liman, im S durch das Asowsche Meer, die schmale Brücke zur Krim: die heiß

umkämpfte Landenge von Perekop und das Schwarze Meer. Im W springt Taurien, aufgelöst in jung angelandete Halbinseln, versumpfte und sandige Inseln, gegen die weite Bucht von Odessa vor. Im O verschwimmt es wohl ohne scharfe landschaftliche Grenze in der Steppe.

Eine der Hauptpforten Tauriens gen N beherrscht Cherson, auf dem Gegenufer des Dnjepr gelegen. Es ist eine regelmäßig angelegte moderne Stadt mit senkrecht sich kreuzenden Straßen. Der äußere Eindruck, gemessen an anderen russischen Städten, ist nicht schlecht. Die Spuren des Krieges sind gering. Die topographische Lage der Stadt ist ausgezeichnet. Das berühmte Gesetz der russischen Ströme: hohes rechtes, niederes linkes Ufer gilt auch für den unteren Dnjepr. Auch Cherson — auf hochwasserfreien Terrassen aufgebaut — überragt das linke, das taurische Stromufer. Die zweite Lagegunst der Stadt liegt darin, daß sich der Strom an dieser Stelle stark verschmälert. 3—4 km breit tritt er mit Aueland und Altwässern an das Stadtgebiet heran. Hier verschwinden die zahlreichen Altarme bis auf einen; die Stromaue engt sich auf etwas über 2 km Breite ein. Aber unmittelbar unterhalb, an den Westteil der Stadt direkt ansetzend, beginnt das breite Dnjeprdschungelgebiet. Der Strom fasert sich auf in zahlreiche Arme und Altwässer, Seen dazwischen eingeschaltet. Es ist ein ungesundes Sumpfgebiet von einer durchschnittlichen Breite von 10 km, das sich von Cherson aus 30 km weit nach W vorgebaut hat und sich noch in dauerndem Vorwachsen in den Dnjepr-Bug-Liman befindet. Der Schiffahrtsweg zur Stadt kann nur durch ständige Arbeit offengehalten werden.

Der Dnjepr oberhalb der Stadt ist fast seenartig breit. Der Hauptarm des Stromes drängt sich hart an das steile rechte Gestade, das aus Lößmassen, die von Kalken unterbaut sind, besteht. Links des Stromes, auf taurischer Seite, schließt sich ein 3—4 km breites Gebiet von Auwaldungen, sumpfigen Rieden, Altwässern, verlandeten Seen und Tümpeln an.

Dem Nord-Süd-Verkehr bedeutet der untere Dnjepr ein starkes Hemmnis. Die Russen vermochten ihn bisher noch nicht zu überbrücken. Bahn und Brücke waren im Bau, als der Krieg über das Land brach, wie die hohen ins sumpfige Aueland hineingeschütteten Dämme und Anlagen bezeugen. Fähren versorgen den Dienst hüben und drüben. Aber Eisgang und Hochwasser vermögen den Verkehr leicht ganz zu lähmen. Der Brückenbau ist eine wirtschaftliche Notwendigkeit. Im Hochwinter gefriert der Strom ganz zu, und der Verkehr läuft ungehindert über die feste Eisdecke.

Das taurische Steppenland, das sich südlich des Dnjepr bis zum Schwarzen Meer wie eine Halbinsel ausbreitet, ist landschaftlich differenziert. Wenn wir „Steppenland" schreiben, so müssen wir uns klar sein, daß es sich nur an wenigen Stellen noch um eine „echte" Steppe handelt. Gewiß, wer im Spätsommer, im Herbst 1941 das Land durchquerte, hatte den Eindruck einer echten — sich selbst im Werden und Vergehen der Pflanzendecke überlassenen Steppe. Weithin braunes, graues, unkultiviertes Land. Aber das war eine Täuschung. Die kriegsbedingte Verwahrlosung des bebauten Landes: die

unkrautüberwucherte Brache, ungeerntete und schlecht geerntete Felder ließen schlagartig dieses westliche Taurien in scheinbaren Urzustand der Steppe zurücksinken. Nur in Küstennähe, wo auf salzigem Untergrund sich die im Herbst leuchtend rost-weinroten Teppiche einer unserem Queller verwandten Salsolea ausdehnen, mag ursprüngliche Steppe vorliegen.
Vom Aueland des Dnjepr leitet ostwärts Aleschki, einem kleinen, ziemlich sauberen Städtchen, ein flachgeschwungenes Hochgestade zu einem 15—20 km breiten Gürtel einer Binnendünenlandschaft. Die niederen Dünen sind überwachsen, Sümpfe, kleine Seen sind eingeschaltet. Heide, Baumgruppen, kleine Kiefernhaine stimmen heimatlich. Der Raum scheint fast siedlungsleer. Von der Straße sieht man nur einzelne kleine dürftige Gehöfte. Die Karte 1 : 126 000 bestätigt den landschaftlichen Eindruck: siedlungsarmes Sand- und Dünenland, stellenweise baumbestanden, hie und da von kleinen Tümpeln durchsetzt. Diese Sand- und Dünenlandschaft beginnt im O als ein schmaler Streifen, sie verbreitert sich westwärts und begleitet die Südküste des Dnjeprlimans. Hier erreichen die Dünen ganz beachtliche Höhen, und diese westlichen Dünen waren im September 1941 stellenweise Stätten zähen Kampfes. Das Dünenland ist kein lückenloses Band; es setzt sich vielmehr aus einzelnen großen Inseln zusammen, die durch schmälere Streifen besseren Bodens voneinander getrennt werden. An diese „Pässe“ halten sich dann die wichtigsten Wege und auch Siedlungen.
Die Entstehung dieser Dünenlandschaft: Mit der Küste im S hängt die Dünenbildung genetisch nicht zusammen. Ihr Herkunftsgebiet muß der Dnjepr sein, aus dessen weiten Schotterfeldern sie — wie ähnliche Gebilde in der Diluvialzeit in Mitteleuropa — ausgeweht sind. Nach S läßt sich ein Übergang in feineren sandigen Boden feststellen. Der Heidelandschaft folgt Kultursteppe mit Dörfern und Höfen bzw. Kolchosen und auch Sowchosen. Die Dörfer sind ausdruckslos — niedere graue Lehmhütten, mit Stroh oder Schilf bedacht. Die breiten zerfahrenen Dorfstraßen kreuzen sich rechtwinklig. Die meisten Dörfer haben kein Profil. Sie verschwimmen in der Landschaft. Mancherorts bringt eine Windmühle, eine Windturbine, ein Schöpfbrunnen etwas Abwechslung in das eintönige Nebeneinander der kleinen Lehmhütten (Bild 1). Alte Dörfer erhalten etwas Anmut durch die Obstbäume in ihren Gärten. Nach der Südküste zu werden die Bäume in den Siedlungen spärlicher. An Stelle der Obstbäume tritt die Robinie, die im Dünengebiet sogar kleine Wälder bildet.[1])
Nach S zu verschärft sich der Steppencharakter. Das Land ist völlig eben. Zahlreiche alte Grabhügel, Kurgane, hier auch Mogilas genannt, die sich nur wenige Meter über das Land erheben, beleben in gleicher Weise etwas, wie die weithinziehenden, jung angepflanzten Gebüschstreifen an Gemarkungsgrenzen, die hier, wo jeder Maßstab fehlt, sich aus der Ferne wie hohe Wälder ausnehmen. Mit verschieden gestalteter Küste, Liman, Nehrung und Klein-

1) Die Robinie kann geradezu als der moderne Charakterbaum der ukrainischen Steppe angesprochen werden.

kliff grenzt die Steppe ans Schwarze Meer. Ein oft über 1 km tiefer Streifen salzliebender Pflanzen säumt die Küste. Der Küstensaum mit seinen Inseln, Seen und Haffs ist seit alters ein Vogelparadies. Der Zug und Ruf der wilden Schwäne, Wildgänse, Wildenten, der majestätische Seeadler — um nur wenige zu nennen — gehören zu diesem Steppenland wie der ewig graue Himmel des Winters mit seinem eisigen Nordost, der kurze Frühlingszauber und der lange, schöne, wolkenlose Sommer.

Riesenhafte Feldflächen, Getreide, Baumwolle, Brache steigern die Eintönigkeit des Landes. Bei aller Monotonie und Armut birgt die Steppe Tauriens interessante siedlungsgeographische Verhältnisse. Auf altem Großgrundbesitz haben die Bolschewisten mit Dorfgründungen in mehreren Wellen eine starke Innenkolonisation entwickelt. In einer besonderen Skizze werden wir darauf eingehen müssen.

Das westliche Taurien ist städtearm: Aleschki, Skadowsk, das Hafenstädtchen an der Südküste, Kalantschak, Tschablinka als größere Orte stehen an der Grenze zwischen Stadt und Flecken. Sie haben stark dörflichen Charakter.

2. ZUM FORMBILD DER TAURISCHEN SÜDKÜSTE

Nach den Karten bietet die taurische Südküste ein einfaches Bild, und ihre Formung scheint leicht zu klären zu sein. Im Wechsel von Haff- und glatter Ausgleichsküste verläuft sie in OSO-WNW-Richtung. Um die Landenge von Perekop, nahe Kalantschak, treffen wir Buchten an, die an Limane erinnern und ertrunkenen Tälern gleichkommen. Wir haben den Eindruck einer gesunkenen Landschaft. Gegen W schließt sich ein weiter Haffsee an. Auf der Karte wird er als Bucht Dcharylgazkaja bezeichnet. An dieser Bucht liegt das kleine Städtchen Skadowsk. Als Peressip, d. h. Nehrung, ist ihm die rund 40 km lange Insel Dscharylgatsch vorgelagert. Nur schmale und seichte Durchlässe trennen sie von der 4 km langen und schmalen Halbinsel, die zum Festland nach W überbrückt. Die Richtung der Nehrung annähernd beibehaltend, zieht dann auf 25—26 km eine glatte Küste westnordwestwärts. Vereinzelte kleine Seen, wie der Ustritschnoje-See, der Ssolnoje-See u. a. sind eingeschaltet. Doch liegt nur der größte, der ungefähr 3 qkm große Ustritschnoje-See, unmittelbar hinter dem Küstensaum. Beinahe spiegelbildlich setzt sich im W dieser glatten Küste wieder eine langgestreckte Nehrung an. Sie beginnt mit einer Gruppe kleiner Inseln, die ebenfalls nur durch schmale und wohl auch seichte Durchlässe voneinander getrennt sind. Ihr Hauptteil ist die schmale, lange Insel Tender. Diese Insel Tender hält wie die Küste ungefähr westnordwestliche Richtung inne, auf die letzten 15 km aber biegt sie in einem schönen Haken nach N um. Die Gesamtlänge der Nehrung mit Inseln beträgt 65 km. Nördlich der Insel Tender geht die Westspitze der taurischen Halbinsel in ein beinahe amphibisches, von vielen Haffseen und Tümpeln durchsetztes Anlandungsgebiet über.

Das Gesetz der Nehrungsbildung am Schwarzen Meer ist zu bekannt, als daß man näher darauf eingehen müßte. Strömungen, die entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn das Schwarze Meer umkreisen, bedingen die Anlandungserscheinungen. In besonders schöner Form sind diese Nehrungen an der Küste des Asowschen Meeres entwickelt. Die aus dem östlichen Quadranten vorherrschenden Winde sind die Hauptursache.

Einige Probleme der Küstengestaltung bietet der glatte Teil der taurischen Südküste zwischen den beiden Nehrungen. Nach dem Bild, das die Karte gibt, liegt eine weitgehend verlandete Haffküste vor. Beweis genug erscheinen die verschiedenen Seen, die sich hinter der Küste erhalten haben. Aber das ist eine Täuschung. Die Steppe tritt auf eine große Strecke mit schwarzerdeartigen Böden an das Meer, und die Küste erfährt hier sogar eine Rückverlegung durch die Arbeit der Wellen.

Die fast ebene Steppenplatte zeigt von den künstlich aufgesetzten Hügeln, den Kurganen oder Mogilas, abgesehen, nur sehr schwache und unregelmäßige Wellungen. Nicht jede dieser fast unmerklichen wannenartigen, weiten Formen erreicht das Meer. Manche verklingen noch im Land. Tümpel können die tiefsten Stellen kennzeichnen. Das Meer hat nun diese Steppenplatte angeschnitten. Die Küste zeigt daher unmerkliches Einstreichen einer weiten flachen Form in den Strand und daneben eine durchschnittlich 1—2 m hohe Kleinkliffküste.

Als Beweis des Angriffes des Meeres bei südlichen, südöstlichen, südwestlichen Winden auf die Küste und deren Zurückweichen lassen sich verschiedene Beobachtungen anführen. Zwischen dem Ustritschnoje-See und dem Dorf Nowo-Klarowka (früher Bolschewik) baut das Meer bereits die Fährten eines alten Weges ab. In Eisenhafen, also weiter westlich, haben die winterlichen Hochstände des Meeres die Küste stellenweise um über 10 m zurückverlegt. Dort wurde jedenfalls eine alte russische Artilleriestellung von mindestens 10 m Tiefe abgetragen. Die alten Einwohner von Klarowka erzählen, daß seit 30 Jahren das Meer auf das Dorf zukommt. Einen weiteren Beweis bedeutet der Ustritschnoje-See, der den jungen Einbruch des Meeres in eine Flachform der Steppe darstellt. Auf keinen Fall ist der Ustritschnoje-See ein Haffsee. Wenn überhaupt einmal der Dscharylgatschhaff-See soweit nach W gereicht haben sollte, dann nur mit einer wenig über 100 m breiten Spitze in den Ostteil des Sees. Die Ufer des Ustritschnoje-Sees zeigen Verlandungserscheinungen von beschränkter Ausdehnung nur an der Ostflanke. Der schmale Landstreifen, der den See vom Meere trennt, ist ein künstlicher Wall aus Sand, Muschelschalen und Schalenresten. Man wollte die Salzgewinnung wieder in Gang bringen und hat überall, wo der Wall zerstört war, neue Aufschüttungen vorgenommen. Das Meer arbeitet nur zerstörend am Wall, der Mensch flickt ihn immer wieder, und so wird der Rücken, der nur an wenigen Stellen 3—4 m über den Meeresspiegel ansteigt, aus verschiedenen aneinandergelagerten Wällen bzw. Wallresten gebildet ist. Die Wallzone ist nur wenige Meter breit und von unregelmäßiger Oberfläche. Nach N, dem See zu, setzt sich eine sumpfige, sandige Zone, die salzliebende Vegetation erfüllt, an.

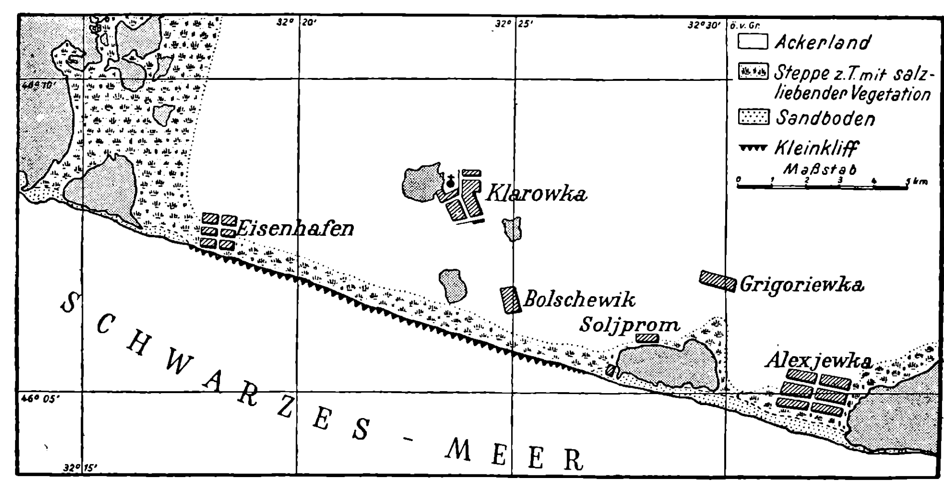


Abb. 1

Bei starken Süd- und Südostwinden tritt das Meer an verschiedenen Stellen in den See über. Die Bevölkerung nutzte den Ustritschnoje-See zur Salzgewinnung, bis im Dezember 1940 ein größerer Meereseinbruch die baulichen Anlagen zerstörte oder ganz unter Wasser setzte.
Vielleicht sind auch die Durchlässe, die die Nehrungen, Dscharylgatsch und Tender, im O und W von dem festen Lande inselartig abtrennen, ein Zeichen für den Angriff des Meeres.
Leichte, flache Hohlformen müssen sich annähernd gleichlaufend der Küste unmittelbar hinter dem Kleinkliff befinden. Dort treten zu Zeiten der Meereshochstände und starker Niederschläge weite Wasserflächen auf, die eine Breite von mehreren hundert Meter erreichen können. Hie und da mag auch eine direkte Überflutung vorliegen, wie unmittelbar westlich des Ustritschnoje-Sees. Diese Zone fällt im Relief nur auf, wenn sie wassererfüllt ist. In den Zeiten, da sie trocken liegt, ist sie durch ihren salzliebenden Pflanzenwuchs gekennzeichnet. In weiten Rasenflächen überwiegt eine quellerartige Pflanze (aus der Familie der Gänsefußgewächse, Unterfamilie Glasschmalzgewächse, nach einer freundlichen Mitteilung von Prof. Paul Filzer-Tübingen).
Durch Überwehung und stellenweise auch durch Überflutung lagert sich über der Kante des Kliffs eine wenige Zentimeter mächtige Sandschicht ab.
Westlich des Ustritschnoje-Sees sind in die Steppenplatte, mehrere Kilometer zurückliegend, kleinere Wasserflächen eingeschaltet (Nowo-Klarowka, Klarowka). Hier muß ich es dahingestellt sein lassen, ob es sich um Ausspülungen durch tiefer in das Land eingreifende Meereseinbrüche, Einsackungen im Steppenboden oder alte Talreste handelt. Tiefer in der Steppe sind einige kleine Tümpel künstlicher Entstehung. Sie sind als Trinkwassertümpel für das Weidevieh angelegt worden. Die kleinen Erdaufwürfe des ausgeschachteten Materiales lassen sich noch ziemlich deutlich neben der Hohlform erkennen.

3. SIEDLUNGSGEOGRAPHISCHE STUDIE

Nach der russischen Karte 1 : 126 000, die lange vor dem Weltkrieg erschien, und der russischen Seekarte ist das südwesttaurische Küstenland ein siedlungsarmes Gebiet. Ein einziges Dorf, Klarowka, ist verzeichnet. Sonst finden sich auf einer Küstenlänge von 25 km und einer Tiefe von 10 km landeinwärts nur Ställe und Hürden eingetragen. Unmittelbar an der Küste ist noch eine Fischsalzerei verzeichnet. Auch das ganze Hinterland bis zum Dnjeprliman und weit hinein nach O zeigt ein ähnliches Bild. Weit auseinander liegen die zum Teil recht großen Dörfer. Strahlenförmig senden sie einfache Landwege in die weiten Räume, die sie trennen. Ein paar Höfe, Schuppen, Ställe verlieren sich in der Einsamkeit der Steppe. Die durchschnittliche Entfernung voneinander beträgt 10—15 km. Auf einem Küstenstreifen von 60 km finden sich in Küstennähe nur vier größere Siedlungen. 15—20 km landeinwärts ist die Siedlungsdichte etwas höher. Im N der taurischen Halbinsel, besonders im und um das große Heidesandgebiet, das den Unterlauf des Dnjeprs und seines Limans in einer Breite von mehr als 10 km im Durchschnitt begleitet, liegen die Dörfer wieder weit auseinander. Aber die genannten Karten geben ein falsches Bild. Sie sind völlig veraltet. Sie bringen den siedlungsgeographischen Zustand von ungefähr 1890. Allein in dem Küstenraum, in dem einst als einziges Dorf verlassen Klarowka lag, finden sich heute auf 25 km Küstenlänge vier weitere Dörfer: Alexjewka, Grigoriewka, Nowo-Klarowka (Bolschewik), Eisenhafen (Shelesnij Port) und die Häusergruppe von Neusalz (Soljprom).[1]) Diese Siedlungsverdichtung hat nun nicht nur den schmalen Küstenstrich zwischen den Inseln Dscharylgatsch und Tender ergriffen, sondern, soweit wir das bisher beobachten konnten, das ganze westliche Taurien und darüber hinaus beispielsweise auch weite Gebiete der Steppen der Krim.

Die eintönige, weite, ebene Steppe Tauriens bietet daher siedlungsgeographisch einige interessante Probleme. Wann erfolgte diese Innenkolonisation? Wie erfolgte sie? Wer nahm sie vor? Wie gestaltete sie das Gesicht der Landschaft um? Wir werden sehen, daß sich damit auch eine weitere Frage beantworten läßt: Wie hat das bolschewistische System dieser Steppenlandschaft seine Züge aufgeprägt?

Es war mir nur möglich, die genannten vier Dörfer und die kleine Siedlung Neusalz zufällig näher kennenzulernen. Die kurze Geschichte dieser Dörfer, ihre geographischen, wirtschaftlichen und soziologischen Verhältnisse scheinen mir, wie Stichproben in benachbarten Gegenden (um Bechteri, Skadowsk z. B.) erwiesen, nichts Zufälliges oder gar Außerordentliches im Gesamtbild Westtauriens darzustellen, sondern geradezu typisch für das Land zu sein. Aus dieser Erkenntnis heraus nehmen wir uns das Recht, diesen bescheidenen, reizlosen und ärmlichen Steppendörfern eine kurze Untersuchung und Darstellung zu widmen.

---

1) Es sind die gegenwärtig amtlich gebrauchten Namen angegeben.

Wir beginnen mit der Frage nach dem ursprünglichen Bild der Landschaft. Die übrigen eingangs gestellten Fragen beantworten sich zwanglos, wenn wir dann die kurze Geschichte der kleinen Dörfer aufrollen. Wenn wir uns hier mit dem ursprünglichen Bild der Landschaft beschäftigen, so kann das nicht „Urlandschaftsforschung" bedeuten. Dazu fehlt uns hier der ganze wissenschaftliche Apparat. Wir können nur von der Frage ausgehen: Wie war das Bild der Landschaft vor dieser jungen Innenkolonisation? Die beiden genannten Karten und ergänzende Befragung älterer Einwohner des ältesten Dorfes, Klarowka, ergeben, daß wir um das Jahr 1890 hier noch weithin eine Steppenlandschaft hatten (Abb. 2), die nur in Dorfnähe stärker ackerbaulich genutzt wurde. In der Nähe der Küste war die Steppe ziemlich unberührt. Wenn wir den Erzählungen der Eingeborenen Glauben schenken können, so war die Gegend Anfang des 19. Jahrhunderts völlig siedlungsleer und reine Steppe. Zahlreiche Grabhügel (Kurgane) im Hinterland, die bis auf 1 km an die Küste herankommen, beweisen aber eine Besiedlung in früheren Jahrhunderten. Das Dorf Klarowka jedenfalls soll erst im Jahre 1805 gegründet worden sein. Bis zur Revolution von 1917 war hier ein Land des Großgrundbesitzes. Das russische Kaiserhaus, der russische Adel und auch eine gewisse bürgerliche Aristokratie teilte sich in die riesenhaften Flächen Tauriens. Befragt man die Bewohner der genannten vier Dörfer nach dem früheren Herrn dieses Landstriches, so wird ein Franzose namens Vasalle angegeben, „ein fremder Kapitalist", wie sie zu sagen pflegen. Vasalle, der übrigens russischer Untertan war, soll hier 50 000 ha Land besessen haben. Sein Nachbar im W bzw. NW war übrigens die bekannte deutschstämmige Familie Falz-Fein, die vor allem weiter ostwärts (Askania nova) riesenhafte Besitzungen hatte.[1]) Der Herr Vasalle, der uns hier besonders interessiert, soll das Land in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts von einem französischen General, namens Potié, geerbt haben. Diese Großgrundbesitzer leiteten die erste moderne Erschließung der taurischen Steppe ein. Die Namen der alten Dörfer, Klarowka und Ssofijewka — nach der Fama des Landes sind sie nach den Töchtern eines der ersten Herren des Landes benannt —, sprechen übrigens auch dafür. Wesentlich bedeutender als die Tätigkeit der Herren Potié, Vasalle und anderer ist im westlichen Taurien die kolonisatorische und wirtschaftliche Arbeit der deutschen Familie Falz-Fein gewesen, deren Spuren beinahe zweiundeinhalb Jahrzehnte bolschewistischer Herrschaft noch nicht austilgen konnte.

Der General Potié und seine Erben nutzten das weite Steppenland als Schafweide. Man hatte Merinos aus Spanien eingeführt. Die Herde des Dorfes Klarowka soll vor dem ersten Weltkrieg 20 000 Stück groß gewesen sein, nach einer anderen persönlichen Auskunft sogar 30 000. In einem weiteren Steppendorf besaß Vasalle eine zweite Herde von gleicher Stärke. Schafzucht zur Wollgewinnung war der wichtigste Wirtschaftszweig in der taurischen Steppe. Andere Großgrundbesitzer besaßen noch viel größere Herden. Die

1) Über die Familie Falz-Fein und ihre Besitzungen soll gute Literatur bestehen.

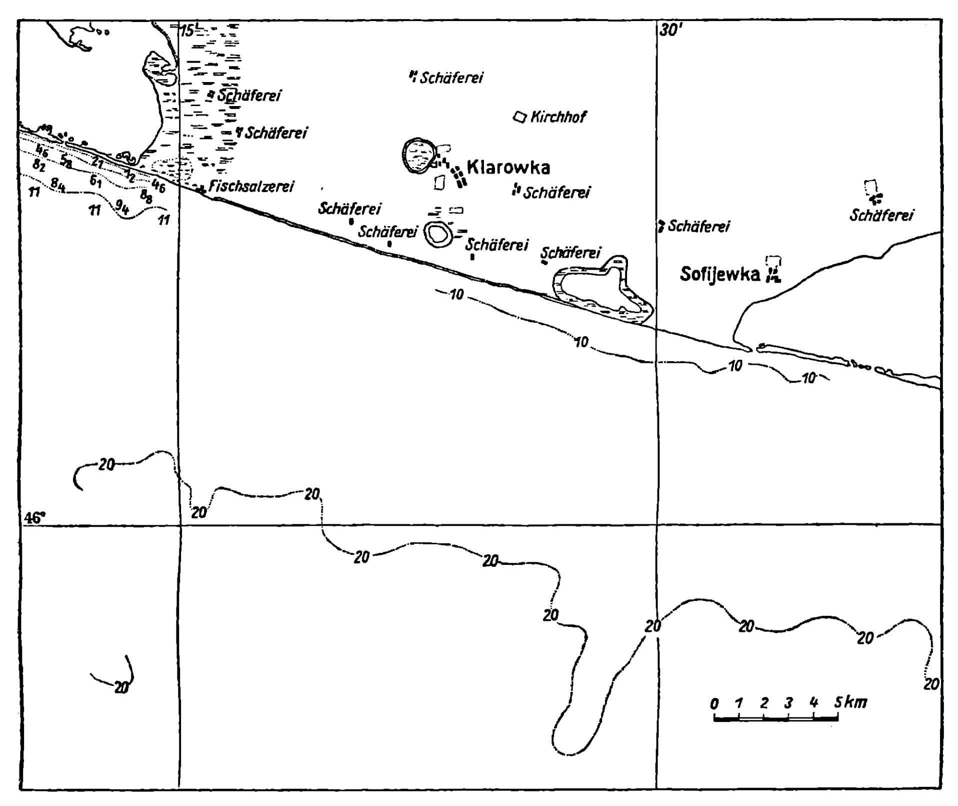


Abb. 2

Falz-Feins erreichten beinahe eine Million Tiere. Die alte Karte mit ihren zahllosen über das ganze Land vertreuten Ställen und Hürden spiegelt die große Bedeutung der Schafzucht ebenfalls wider (Abb. 2).

Die Schafzucht ist nach der Revolution weitgehend aufgegeben worden. In den meisten Dörfern befinden sich nur kleine Herden, rassenmäßig ein ziemliches Durcheinander, keine reinen Merinos. Wo auf Kolchosen und Sowchosen die Schafzucht noch im großen betrieben wird, ist sie auf Karakulschafe, die aus dem Innern Asiens eingeführt wurden, umgestellt. Auch unter den kleinen Herden der Gemeinden sind Karakulschafe dazwischen.

Das Klarowka des 19. Jahrhunderts war ein kleines bescheidenes Dörfchen. Bis 1860 mögen seine Bewohner nur Schäfer und Landarbeiter im Dienste des Herrn Potié gewesen sein. 1861 verteilte Potié auf jede Person 6 ha Pachtland. Bis zum Jahre 1917 hat das Dorf, wenn man den Auskünften der ältesten Ortseinwohner Glauben schenken kann, freie Bauern auf eigenem Land nicht gekannt. Über die Pachtverhältnisse widersprechen sich die Angaben. Nach der einen Quelle, einem Lehrer, mußten die Bauern ein Viertel des Ertrages, nach einer anderen Aussage sogar den halben Ertrag als Pacht abgeben. Die Aus-

sagen der Leute aus der Vorkriegszeit sind mit Vorsicht aufzunehmen. Oft werden die sozialen und agrarpolitischen Zustände, vielleicht unbewußt, unter den Einwirkungen der langjährigen sowjetischen Propaganda gesehen. Geistig Beweglichere dagegen frisieren wieder gern die Vorrevolutionszeit, um uns zu gefallen. Bei dem einfachen Pachtverhältnis ist es nicht geblieben. Pächter aus erster Hand verpachteten weiter. Es herrschten ähnliche Pachtverhältnisse, wie sie uns auch aus den spanischen Großgrundbesitzlandschaften vertraut sind. Die Erstpächter waren natürlich wirtschaftlich und sozial wesentlich besser gestellt als die Afterpächter.

Die ackerbauliche Nutzung des Landes war in Dorfnähe am intensivsten. Von der rund 12 000 ha großen Dorfgemarkung waren 4000 ha im Anbau, jedoch nicht ständig. Nach fünfjähriger Bewirtschaftung ließ man das Land für weitere fünf Jahre als Weide brach liegen. Vor dem Weltkrieg waren die Hauptanbaufrüchte: Weizen, Roggen, Hafer, Gerste, Luzerne. Aber ein großer Teil der Steppe, vor allem das Land an der Küste, wurde in den landwirtschaftlichen Umtrieb nicht mit einbezogen. Der Boden ist in Küstennähe leichter und, was wohl entscheidend ist, auf weite Strecken versalzen (Abb. 1). An der Küste und landeinwärts an der Peripherie der Gemarkung befanden sich die Schäfereien. Die Seekarte zählt deren sieben im weiteren Umkreis des Dorfes. Nach Angabe der alten Einwohner besaß Klarowka vor dem Weltkrieg sechs Schäfereien, die im Sommer mit je sechs Schäfern bewirtschaftet wurden.

Neben Schafzucht und Pacht zog die Familie Vasalle einen ansehnlichen Nutzen aus den Salzseen der Gegend. Anfangs diente ein kleiner 3 km südlich Klarowka gelegener, kaum einen halben Quadratkilometer großer See (Ssoljonoje-See nach der Karte 1 : 126 000) zur Salzgewinnung. Ein schmaler Kanal mit Schleusenvorrichtung ermöglichte den nötigen Wasseraustausch zum Meere. Um die Jahrhundertwende wurde diese Anlage zugunsten der Ausnutzung des wesentlich größeren Ustritschnoje-Sees, der 8 km südöstlich ebenfalls auf Vasalleschem Grund und Boden liegt, aufgegeben. Im Gefolge einer mehr industriellen Salzgewinnung entstand am Nordufer des Sees die kleine Ansiedlung Soljprom und an seinem Südwestende eine Lände mit ein paar Häusern. Die Nutzung der Salzseen war anscheinend allgemein üblich. Die Familie Falz-Fein baute in gleicher Weise das Salz des südlich ihres großen Gutes Tschorne Morsk gelegenen Sees ab.

Man kann die Gründung von Neusalz durch die Familie Vasalle als den ersten Schritt der taurischen Innenkolonisation auffassen. Die Vasalle führen damit wieder nur im kleinen aus, was andere Herren im großen Stile leisteten. So gründete beispielsweise der Deutschrusse von Skadowsk 1892 das nach ihm benannte Hafenstädtchen an der Dscharylgatschbucht. Die größte innenkolonisatorische Leistung auf westtaurischem Boden kommt jedoch wieder der deutschen Familie Falz-Fein zu.

Bei aller raschen Vergänglichkeit der Lehmziegelbauten ist der Kern bzw. der südliche Teil von Klarowka sofort als ältere Anlage zu erkennen. Die alten Dorfstraßen sind leicht geschwungen nicht allzu breit, und das Gartenland

zwischen den Straßenzeilen hält sich an Maße, wie sie uns schon aus dem Lande nördlich des unteren Dnjepr (Oehme, Dörfer am Liman [G. Z. 1942]) bekannt geworden sind (Bild 1). Die älteren Häuser sind größer und gleichen in der Einteilung denen der gleichfalls älteren Limandörfer. Sie sind gediegener gebaut, geräumig, meist mit Ziegeln oder Schilf gedeckt. Die einzelnen Anwesen sind meist mit Holzzäunen gegen den Nachbarn und gegen die Straße abgetrennt. Auch im größeren Baumbestand der Hausgärten erkennt man das „alte" Dorf. Im Gegensatz zu manchen Falz-Feinschen Besitzungen besaß Klarowka kein Gut mit Herrenhaus. Die Familie Vasalle hielt sich, wenn sie im Sommer im Dorf lebte, in Datschen, also Bauernhäusern, auf.

Das Dorfbild und innere und äußere Struktur Klarowkas wurden durch die Revolution tiefgreifend verändert. Die Familie Vasalle, der die Flucht gelang, wurde enteignet und das Land unter die Pächter und Landarbeiter aufgeteilt. Nach dem Weltkrieg beschnitt der Staat die Dorfgemarkung beträchtlich und leitete seinerseits eine umfangreiche Innenkolonisation ein. Nacheinander wurden Eisenhafen, Alexjewka, Nowo-Klarowka, Grigoriewka gegründet, Klarowka selbst und Neusalz erweitert. Der Verlust eines großen Teiles der Gemarkung bedeutete so ziemlich das Ende der Schafzucht für Klarowka. Die Bevölkerung mußte den Ackerbau ausbauen. Landarbeiter und Schäfer wurden zunächst zu Bauern. Diese Umstellung brachte das Dorf in große Schwierigkeiten, da es den Bauern an den nötigen tierischen Arbeitskräften im Anfang sehr mangelte. Die Technisierung der Landwirtschaft setzte erst beträchtlich später ein.

Damit ist ein wesentlicher Abschnitt der Geschichte dieses Dorfes erreicht. Die weitere Entwicklung gleicht stark der benachbarter Neugründungen. Das kommt selbst im äußerlichen Dorfbild zum Ausdruck. „Altklarowka" sind im N und W neue Straßen im sowjetischen Kolonisationsstil angesetzt.

Die vier Neugründungen auf ehemals Vasalleschem Grund und Boden, die ich näher kennenlernen konnte, Alexjewka, Eisenhafen, Nowo-Klarowka, Grigoriewka, sind nicht gleichzeitig entstanden. Alexjewka und Eisenhafen, als die ältesten, entstanden mit zahlreichen anderen Siedlungen Tauriens 1920/21, der Hauptepoche der bolschewistischen Innenkolonisation. Nowo-Klarowka (Bolschewik) folgte 1926 nach. Das kleine Grigoriewka (auch Nowo-Alexjewka genannt) entstand erst 1926/28. Bei aller Schablone hat jedes dieser Dörfer eine eigene Note. Eisenhafen liegt beinahe unmittelbar an der Küste. Warum man der Siedlung gerade diesen gewaltigen Namen gab, ist mir nicht ganz klar geworden. Weder wird hier Eisen gefunden noch ist hier ein günstiges Hafengelände. Ja, die Straßenverhältnisse sind für eine größere Hafenanlage ungünstig. Eine ungegliederte Küste mit flach einfallendem Sandstrand zieht wie mit dem Lineal gezogen — ohne Einbuchtung — von der Insel Dscharylgatsch bis zur Insel Tender. Ein Anlegen von Schiffen ist nur mit Hilfe weit hinauslaufender Landungsstege möglich. Eisenhafen hat sich daher in den 20 Jahren seines Bestehens nicht besonders entwickeln können. Wenn hier ein Hafen geplant wurde, so war das eine Planung Moskauer Parteipolitiker, die

der lokalen Verhältnisse unkundig waren. Ein paar große Getreidespeicher ländlichen Typs für den landwirtschaftlichen Bezirk Golaja Pristany sind das einzige, was Eisenhafen gegenüber den Nachbarorten etwas auszeichnet. Es war in jüngster Zeit geplant, dem Dorf eine Garnison anzugliedern. Seit 1937 war ein schwacher Küstenschutz hier eingesetzt.[1]) Mit dem Bau der Kaserne war begonnen. Der Rohbau der Kaserne, die sehr modern eingerichtet werden sollte, ragt unvollendet aus der Steppe und kontrastiert seltsam mit den armseligen niederen Hütten des Kolonistendorfes.

Zur gleichen Zeit wie Eisenhafen wurde auch Alexjewka gegründet. Es ist heute das größte Dorf aus der Reihe der jungen Gründungen und bedeckt annähernd 1 qkm Raum. Es liegt nicht unmittelbar an der Küste, sondern ist rund 1 km abgesetzt. Der Küste ist hier im O nahe des Ansatzes der Insel Dscharylgatsch eine breite Niederungszone eingeschaltet, verlandeter Seeboden der Dscharylgatschbucht, die im Frühjahr und Spätherbst weithin unter Wasser stehen kann. Alexjewka ist der technische Mittelpunkt für acht Dörfer der Umgebung, da hier eine MTS. (Motoren-Traktoren-Station) ist. Im Zusammenhange mit der MTS. sind eine Reihe Öltanks im SO am Strande errichtet worden. Nowo-Klarowka, ungefähr in der Mitte zwischen beiden Dörfern gelegen, ist ebenso wie das sehr bescheidene kümmerliche Grigoriewka, das etwa 1 km nordnordwestlich Alexjewka gelegen ist, ein gewöhnliches Arbeiterdorf mit Kollektiv. Was die Art ihrer Gründung anbetrifft, nehmen beide eine gewisse Sonderstellung ein, aber jedes in eigener Art.

Die neuen Siedlungen sind nach einem ganz bestimmten Schema angelegt (Abb. 3). An breiten, gleichabständigen Wegen sind die kleinen Häuschen aufgereiht (Bild 2). Die Straßenbreite beträgt ungefähr 25 m. Der Abstand der Straßen ist z. B. bei Nowo-Klarowka 300 m. Die Dörfer können daher ungeheure Flächen einnehmen. Aber in der Steppe ist ja noch Raum genug vorhanden. Alexjewka, das größte Dorf, besteht aus acht parallelen, annähernd senkrecht zur Küste verlaufenden Wegen, Eisenhafen aus vier der Küste annähernd parallel verlaufenden Zeilen. Sehr häufig ist der Typ, den Nowo-Klarowka vertritt: drei parallel in nord-südlicher Richtung verlaufende Straßenzeilen. Grigoriewka als einfaches, einzeiliges Dorf fällt ganz aus dem Rahmen. Bei der Planung der Dörfer war jedem Haus bzw. Gehöft eine Fläche von 150×50 m zugeteilt worden (Nowo-Klarowka). Da dieses Land nur zu einem geringeren Teil gartenmäßig bewirtschaftet wird, dehnen sich zwischen den Häuserzeilen Felder aus. Bei kleineren Dörfern wird dadurch das Dorf geradezu in mehrere dicht beieinander liegende Straßendörfer aufgelöst. Man kann jedenfalls die dreizeiligen Dörfer räumlich nur schwer als Einheit erfassen. Durch ein oder zwei Nebenwege wird das Dorf in einzelne große Blöcke zerlegt (Abb. 3). Ein Block im Zentrum des Dorfes ist von vornherein ausgespart worden. Auf ihm stehen Schule und Gemeindehaus bzw. Gemeinschaftshaus. Fast überall ist der schüchterne Versuch gemacht

1) Traute man der Türkei nicht recht?

worden, auf diesem Block einen kleinen Volkspark zu schaffen, dessen Mittelpunkt wiederum das unvermeidliche Stalindenkmal aus Gips war. Daneben wird vielleicht noch eine kleine Festwiese gepflegt. Als echten Revolutionsgründungen fehlt diesen Dörfern die Kirche. Als Wahrzeichen der modernen Zeit ragt oft eine Windturbine über die niederen Häuser. Die zum Kollektiv gehörigen Bauten heben sich sofort durch ihre größere Länge, besseren Dächer aus dem Bild der Siedlung heraus. Sie sind in Nowo-Klarowka (Abb. 3)

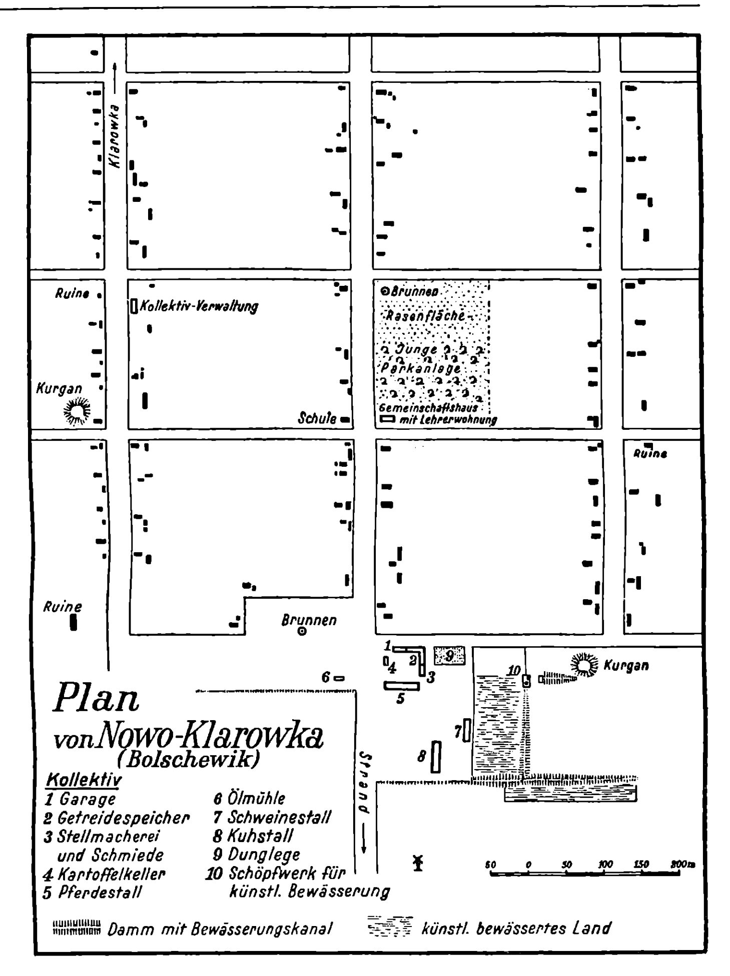


Abb. 3

und Grigoriewka wie die Bauten eines deutschen Rittergutes oder Vorwerks in einem Komplex zusammengebaut, in anderen Dörfern, Alexjewka, in 2—3 Gruppen auf das Dorf verteilt. Schmiede, Stellmacherei, Mühle und Verwaltung bilden die eine, die Getreide- und Vorratsspeicher die andere und die Stallungen vielleicht die dritte Gruppe. Ein Dorfplan wie z. B. der des Dorfes Nowo-Klarowka hat zunächst mit seiner regelmäßigen Planung etwas Bestechendes an sich. Geht man in die Dörfer hinein, so vergißt man vor der großen Armut die Großzügigkeit der Planung. Die Kolonistendörfer sind in äußerlicher und innerer Ausstattung von Haus und Garten durchaus ärmlicher als die Siedlungen aus der Zeit der Vorrevolutionszeit. Zeigt Klarowka noch sorgfältige Umgrenzung des einzelnen Anwesens mit Holzzäunen, so grenzt in vielen Anwesen der jungen Kolonistendörfer nur ein schmaler

Graben oder ein kleiner Erdwall vom Nachbar und von der Straße ab. Überwiegen im alten Kern Klarowkas die alten, großen, ukrainischen Häuser und Gehöfte, so drängen sich in den jüngeren Siedlungen wesentlich kleinere Häuser und Gehöfte der verschiedensten Formen. Eine Sommerküche z. B. wird man nicht häufig finden. Ein kleiner Lehmofen auf dem Hofe, oft von geradezu kubistischer Form, muß sie ersetzen.

Es scheinen sich in den Kolonistendörfern neue Hausformen herauszubilden. Das ukrainische Gehöft, wie wir es schon nördlich des Dnjeprlimans kennenlernten, besteht aus zwei Hauptgebäuden, die, durch einen Hof getrennt, parallel gestellt sind, das Wohnhaus und die Sommerküche mit Stall. In den jungen Siedlungen sieht man diese Anordnung auch noch. Aber häufiger findet man, daß der Stall dem Wohnhaus als etwas kleineres Gebäude angegliedert ist. Es ist dann nur ein kleiner Schritt zu dem Typ, der Wohnhaus und Stall unter einem Dach beherbergt (Bild 3). Diese kleinen Langhäuser zeigen aber dann eine von der üblichen Aufteilung der Räume abweichende Gliederung. Die einzelnen Räume sind hintereinander geschaltet. Im normalen ukrainischen Haus[1]) führt der Eingang auf einen Flur, von dem aus die beiden Hauptträume des Hauses rechts und links erreicht werden. Am Ende des Flures liegt die Küche. In den Kolonistendörfern finden wir weiterhin vielfach eine Kümmerform dieses Typs. Er besteht nur aus Gang, Küche und einem Wohnraum. Der Eingang ist auf die Seite gerückt! Er führt auf einen kleinen Flur, von dem aus auf der einen Seite der einzige Wohnraum des Hauses erreicht wird. Auf der anderen Seite des Flures ist eine kleine Mauer etwa 1,5 m hochgeführt, die einen schmalen Koben abtrennt, der nun die Funktionen des Speicher- und Abstellraumes übernehmen muß. Am Ende des Flures ist eine Miniaturküche. Die Dimensionen dieser kleinen Kolonistenhäuser sind äußerst bescheiden. 4×7 m äußere Hauswand ist ein häufig vorkommendes Maß.

Die innere Ausstattung der Kolonistenhäuser ist prinzipiell gleich den Wohnungen in älteren ukrainischen Dörfern, nur etwas ärmlicher. Auch der Heiligenwinkel fehlt nicht, wenn er auch in manchen Häusern nur mit einem gedruckten, kläglichen, bunten Heiligenbildchen ausgestattet ist. Das Raumbild der Wohnräume wird im übrigen durch den merkwürdig gebauten Ofen bestimmt. Als schmale Wand, die fast die ganze Höhe des Raumes einnimmt, stößt er tief ins Zimmer vor. Nach der einen Seite ist ihm die Ofenbank angegliedert, die als Lagerstätte für mehrere Personen zu dienen hat. Der merkwürdige Bau des Ofens ist auf das landesübliche Heizmaterial der Steppe abgestimmt. Es wird getrockneter Kuhdung, Steppengestrüpp und Stroh verheizt (Bild 4). Im Herbst ist das Anwesen geradezu von Mauern, die aus Stroh, Steppengestrüpp und getrockneten Fladen Kuhdung bestehen, umwallt.

Der Hausbau geht in alter und ziemlich primitiver Weise vor sich. Der Lehm zum Ziegelformen wird nicht weit hergeholt. Der anstehende Boden ist glän-

1) Vgl. Oehme, Dörfer am Liman, 1942, S. 54.



Bild 1. Dorfstraße in Klarowka



Bild 2. Ausschnitt aus dem Dorf Alexjewka

Tafel II



Bild 3. Kolonistenhaus in Nowo-Klarowka



Bild 4. „Steppenkohle". Große Haufen von Kuhdungbriketts sind zum Trocknen aufgeschichtet. (Nowo-Klarowka)

zend dazu geeignet. Neben dem Hausplatz wird ein Loch ausgeschachtet. Die losgegrabene Erde wird mit Wasser, Häcksel, Kuhdung und auch Sand gemischt. Bei kleinen Bauten und Reparaturen stampft man den Lehmbrei mit den Füßen durcheinander. Bei größeren Bauvorhaben treibt man Pferde oder Ochsen in der Kuhle zum Durchkneten im Kreise herum. Mit einer einfachen Holzform werden die großen Ziegel herausgestochen und an der Sonne getrocknet. Die alten Baugruben gehören zum Bilde dieser Dörfer, bilden aber keine besondere Zierde.

Wo reichlich Schilf in der Nähe vorhanden ist, findet sich neben der Ziegelbauweise noch eine andere Art des Bauens, wie ich sie an der Dscharylgatschbucht und am linken Dnjeprufer beobachten konnte: Die Hauswand besteht dort aus einem Schilfgeflecht, das mit Lehm beworfen wird. Auf die Pflege des Hauses wird sehr viel gegeben. Bei dem leichten Baumaterial ist das auch nötig. Die ganze schöne Jahreszeit hindurch kann man die Leute bei Ausbesserungsarbeiten beobachten. Wenn man kann, weißelt man sein Haus des öfteren sauber ab. Die Bedachung des Hauses richtet sich je nach Wohlstand: Ziegel, Schilf, Stroh; in einem Dorf waren deutsche Zementasbestplatten sehr beliebt. Die primitiven Kolonistenhäuser haben bescheidene flache Lehmdächer (Bild 3).

Diese jungen Dörfer erscheinen uns heute als ausgesprochene Landarbeitersiedlungen der zugehörigen Kolchosen bzw. Kollektivs. In ihrer ersten Anlage waren sie aber anders gedacht. Als die ersten Siedler 1920 und 1921 nach Alexjewka und Eisenhafen kamen, wurden ihnen pro Kopf 3—4 ha Land zur eigenen Bewirtschaftung gegeben. Diese Fläche erwies sich als Ernährungsbasis zu gering. Mangelhafte Ausrüstung, dazu eine Mißernte bedingten bereits im ersten Jahre eine katastrophale Hungersnot, der etwa 50% der Bevölkerung zum Opfer gefallen sein sollen. Bei der Gründung von Nowo-Klarowka hatte man dazugelernt. Jede Familie erhielt dort 20 ha Land. Die Situation gestaltete sich in diesem Dorf dann insofern noch günstiger, als weniger Kolonisten als geplant gekommen waren. Die Kolonisten haben sich ihres Eigenbesitzes nicht lange erfreuen können. In den Jahren 1928—1930 wurde überall die Kollektivwirtschaft eingeführt. Das kleinste Dorf, Grigoriewka, ist 1928 von vornherein als kollektivwirtschaftlich organisiertes Dorf gegründet worden. Die Einführung der Kollektivwirtschaft war auch bei den Kolonistendörfern von stärksten Wirkungen. Sie hatte ebenfalls eine Hungerperiode zur Folge und brachte starke Verschiebungen im Bevölkerungsbild mit sich.

Ein interessantes Problem dürfte die Frage nach der Herkunft der Kolonisten und nach dem Modus ihrer Verpflanzung in diese ehemalige Steppeneinsamkeit sein. Auf die zweite hier angeschnittene Frage wird man zuerst immer die Antwort erhalten, sie seien freiwillig hierhergekommen. Nach und nach geben sie aber einen gewissen Zwang der Regierung zu. Hätten sie der Aufforderung nicht freiwillig Folge geleistet, so wären sie aus der heimatlichen Landschaft ganz weggekommen und in wesentlich entlegenere Gegenden der UdSSR. zwangsweise verfrachtet worden.

Die Mehrzahl der Kolonisten stammt aus dem westlichen Taurien: Tschalbassy, Kopany, Bechteri, Golaja Pristany, Sburjewka, Kalantschak, um nur einige Namen zu nennen. Es war also im wesentlichen eine taurische Binnenwanderung, was sich 1920, 1921 hier abspielte. Manche der Neugründungen sind in ihrer Bevölkerungszusammensetzung ziemlich bunt aus den verschiedensten alten Dörfern und Flecken Tauriens zusammengewürfelt. Grigoriewka dagegen ist mit seinem Stamm geradezu eine Ausbausiedlung des Dorfes Ssofijewka. Eine Sonderstellung nimmt Nowo-Klarowka ein. Es trug früher amtlich den Namen „Kolonie" Bolschewik. Hier wurden Leute aus Podolien, aus drei Dörfern der Umgebung von Kamenez Podolski, angesetzt. Der Hauptschub dieser Kolonisten kam 1927. Ihm folgte bis zum Ausbruch dieses Krieges ein schwacher Nachschub aus der alten Heimat. Dieses System der Einschaltung weit hergeholter Siedler wurde in jüngster Zeit in abgewandelter Form von der Regierung fortgesetzt. Im Jahre 1937 wurden in Grigoriewka weißrussische Familien aus der Gegend von Homel und im alten Dorf Klarowka Familien aus dem zentralen Rußland eingesetzt. Weiter landeinwärts ist die Bevölkerungsverteilung rassisch und in ihrer Herkunft noch viel bunter. Da sind Usbeken, Turkmenen, Tataren, Mongolen — im wesentlichen zur Förderung des Baumwollbaues — angesetzt worden. Am Südrande der Heidegegend, mehr nach Aleschki zu, sind sogar vier jüdische Ansiedlungen: Lutsch, Lenindorf, Weindorf und Truf gegründet worden. In der Bevölkerungsdurchmischung lag natürlich ein System. Es galt das Heimatbewußtsein auszulöschen. Vermutlich war das alte Großgrundbesitzland des westlichen Tauriens, das vor dem Weltkrieg über eine gediegene ukrainische Landbevölkerung verfügte, als bolschewistisches Musterland für Kollektivwirtschaft, Rassen- und Nationalitätenmischung vorgesehen.

In der wirtschaftlichen Struktur sind sich die vier Dörfer so ziemlich gleich. Die gesamte landwirtschaftliche Arbeit wird einheitlich von oben her geregelt. Von oben her ist die Größe der einzelnen Gemarkungen festgelegt. Eine neue Feldvermessung hat die neuen Grenzen gezogen. Die Holzgerüste und Holztürme über den trigonometrischen Punkten sind geradezu Wahrzeichen der Landschaft. Sie erheben sich beinahe ausnahmslos auf den Kurganen. Weithinziehende Reihen vorwiegend dornigen Gebüschs von durchschnittlich 10 m Breite, die in dieser beinahe grenzenlosen Weite aus der Ferne Wälder vortäuschen, kennzeichnen den Verlauf der Gemarkungsgrenzen. Die Vermessung ist anscheinend nicht mit mitteleuropäischer Genauigkeit vorgenommen. Statt Grenzmarken in Stein sind größere Holzpflöcke ins weiche Erdreich eingetrieben. Die Vermessung scheint im westlichen Taurien bisher nur zu den handgezeichneten Gemarkungsplänen 1 : 25 000 verarbeitet worden zu sein. Topographische Blätter 1 : 50 000 (im Stile unserer „Meßtischblätter"), wie sie für das östliche Taurien schon vorliegen, dürften, soweit mir bekannt geworden ist, für das westliche Taurien noch in Vorbereitung gewesen sein.

Die Größen der einzelnen Dorfgemarkungen sind verschieden. Das alte Dorf Klarowka umfaßt über 6000 ha, Alexjewka 5600, Eisenhafen 2500. Die

jüngeren Siedlungen sind mit kleineren Flächen ausgestattet: Nowo-Klarowka 1500 ha, Grigoriewka 1080 ha. Nur bei Klarowka ist die Gemarkung in zwei Kolchosen aufgeteilt. Welche Absichten bei dem verschiedenen Maß der Flächenzuteilungen walteten, läßt sich aus diesem beschränkten Material nicht

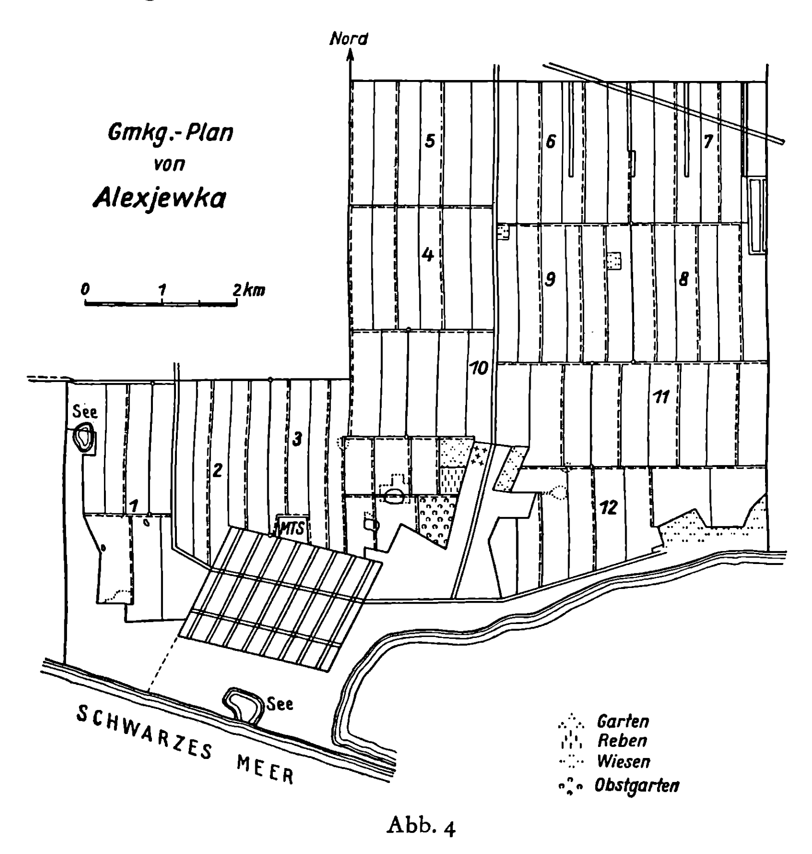


Abb. 4

erschließen. Keinesfalls sind Unterschiede der Bodenqualität dafür maßgebend gewesen. Jede Gemarkung ist in sich in große Blöcke abgeteilt (Abb. 4). Die landwirtschaftlichen Zentralstellen (Skadowsk, Golaja Pristany) schreiben die Bewirtschaftung dieser Blöcke genau vor. Ein in beinahe jedem Dorf ansässiger Landwirtschaftsbeamter (Agronom) überwacht Anbau und Ernte und Viehzucht.

Am Beispiele Klarowkas skizzierten wir die Nutzung des Landes vor der Revolution: Riesenhafte Schafherden beweideten die Steppe; um die Dörfer wurde Ackerbau getrieben. Ergänzen können wir, daß in gewissem Maße auch die Großviehzucht gepflegt wurde. Man züchtete das graue ukrainische Steppenrind. Man trieb auf edle Tiere ausgerichtete Pferdezucht. Lokal spielte auch Wein- und Obstbau eine Rolle. Hervorragende Weinqualitäten wurden nicht erzielt.

Der Bolschewismus brach mit beinahe allen landwirtschaftlichen Traditionen. Die Steppe wurde, soweit es möglich war, zu Ackerland umgebrochen. Im Anbau selbst blieb man vorerst bei den seit alters gepflegten Feldfrüchten: Weizen, Gerste, Hafer, Roggen, Mais, Kartoffeln, Hirse, Melonen, Rüben, Kraut, Gemüse, Sonnenblumen. Weizen und Gerste sind die wichtigsten Getreidearten, denen die größten Anbauflächen zukommen.

Die Bestellungszeiten sind der Monat November, wenn Herbstregen den über den Sommer steinhart getrockneten Boden aufgelockert haben, und dann im Frühjahr der Monat März, wenn der Frost gewichen ist. In günstigen Jahren kann schon im Februar geackert und gesät werden. In ungünstigen Jahren, wie 1942, wird erst im April bestellt. Die etwas feuchte Witterungsperiode, die im Herbst und Frühjahr für die Feldbestellung in Frage kommt, ist kurz und die Bestellung der großen Feldflächen ist ohne Verwendung von Maschinenkraft unmöglich.

Aussaat und Ernte im westlichen Taurien (Rayon Skadowsk)
Nach freundlicher Mitteilung von Herrn Sonderführer Blase

	Einlagerung der Beete	Aussaat	Ernte
Winterroggen	—	20. 9.—30. 9.	28. 6.—10. 7.
Winterweizen	—	5. 9.—20. 9.	28. 6.—10. 7.
Wintergerste	—	20. 9.— 1. 10.	25. 6.— 5. 7.
Sommerweizen	—	25. 3.— 5. 4.	28. 6.—10. 7.
Sommergerste	—	15. 3.—25. 3.	1. 7.—10. 7.
Sommerhafer	—	15. 3.—25. 3.	1. 7.—10. 7.
Sonnenblumen	—	15. 3.—25. 3.	15. 8.—25. 8.
Senf	—	15. 3.—25. 3.	25. 6.— 1. 7.
Hirse	—	10. 4.—20. 4.	25. 6.— 5. 7.
Mohar	—	10. 4.—20. 4.	25. 6.— 5. 7.
Sudanka	—	10. 4.— 1. 5.	25. 6.— 5. 7.
Mais	—	10. 4.— 1. 5.	5. 9.—15. 9.
Luzerne	—	15. 3.—20. 4.	20. 5.— 1. 6.
Baumwolle	—	25. 4.— 5. 5.	15. 9.—15. 11.
Erdnuß	—	1. 5.—10. 5.	1. 10.—15. 10.
Melonen	—	10. 5.—20. 5.	5. 8.— 1. 10.
Frühkartoffel	—	15. 3.—25. 3.	1. 8.—15. 8.
Spätkartoffel	—	1. 7.—10. 7.	15. 10.—25. 10.
Futterrunkeln	—	15. 3.—25. 3.	15. 10.—25. 10.
Rote Rüben	—	15. 3.—25. 3.	15. 10.—25. 10.
Frühkohl	5. 2.—15. 2.	1. 4.—15. 4.	15. 6.— 5. 7.
Mittlerer Kohl	20. 2.— 1. 3.	10. 4.—25. 4.	15. 7.— 1. 9.
Spätkohl	5. 3.—10. 3.	25. 5.— 5. 6.	15. 9.—25. 10.
Tomaten	20. 2.— 1. 3.	25. 4.— 5. 5.	20. 7.— 1. 10.
Gurken	—	1. 4.—10. 4.	20. 6.— 1. 9.
Zwiebel	—	15. 3.—20. 3.	1. 8.—15. 8.
Gelbrüben (Möhren)	—	15. 3.—20. 3.	15. 9.— 1. 10.
Blaue Tomaten	20. 2.— 1. 3.	25. 4.— 1. 5.	20. 7.— 1. 9.
Salatpfeffer	20. 2.— 1. 3.	25. 4.— 1. 5.	20. 7.— 1. 9.
Radieschen		25. 3.— 1. 4.	1. 5.—20. 5.

Als neues Anbaugewächs führten die Bolschewisten die Baumwolle ein. Sie steht an dritter Stelle hinter Weizen und Gerste. Ihr Anbau führte bisher zu keinem großen Erfolg. Das Klima des westlichen Tauriens ist wahrscheinlich noch zu feucht und es ist den Russen bisher noch nicht gelungen, eine diesem Klima angepaßte Baumwollsorte zu finden oder zu züchten. Vorerst geht es mit dem taurischen Baumwollbau wie in manchen deutschen Landschaften mit dem Weinbau: Fehljahre und Minderjahre überwiegen. Im Jahre 1941 kam die Baumwolle vielerorts nicht zur Ausreife. Eisenhafen verzeichnete beispielsweise drei Jahre hintereinander keine richtige Baumwollernte.

Nach den mir vorliegenden Angaben der Bürgermeister der genannten Gemeinden wird das Land in einem fünfjährigen Umtrieb angebaut (Abb. 5).

1. Jahr	Weizen	Gerste	Hafer	Baumwolle	Brache
2. Jahr	Brache	Weizen	Gerste	Hafer	Baumwolle

Abb. 5. Anbauschema

Fruchtfolge und Fruchtwechsel werden von den landwirtschaftlichen Zentralstellen festgelegt. Ein Fünftel der Gemarkung liegt also immer brach. In diesem fünften Jahr ruht der Boden. Gedüngt wird nicht. Man zehrt von der natürlichen Fruchtbarkeit des Bodens. Wahrscheinlich vollzieht sich auch eine gewisse Selbstdüngung durch Hochwandern von Salzen in der warmen Jahreszeit. Die Ertragfähigkeit der Böden ist, verglichen mit den in Mitteleuropa auf ähnlichen Bodengüten erzielten Erträgen, nicht groß.

Alexjewka teilt mir folgende Durchschnittserträge auf den Hektar mit:

Weizen	10 Ztr.	Mais	20 Ztr.
Gerste	14 „	Hirse	10 „
Hafer	12 „	Kartoffeln..........	60 „

Die der anderen Gemeinden sind ähnlich. Trotzdem werden ganz beachtliche Getreidemengen geerntet, da es sich um riesenhafte Anbauflächen handelt. Die Frucht, die zum Teil durch Mähdrescher schon auf dem Felde beim Schnitt gedroschen wird, wird in großen Schuppen an der Küste aufgehäuft, um von dort mit kleineren Dampfern und Motorbooten nach Nikolajew und Odessa verfrachtet zu werden. Die Baumwolle wird nach Skadowsk trans-

portiert, wo sie in einer Baumwollfabrik roh bearbeitet wird. Von Skadowsk ging sie dann nach Moskau und Leningrad. Im Jahre 1940 kam sogar taurische Baumwolle nach Deutschland.

Man hat sich übrigens auch bemüht, den Obstbau zu entwickeln. Bei vielen Dörfern (z. B. Grigoriewka) sind größere sehr regelmäßige Obstkulturen — vorwiegend Aprikosen — angelegt worden. Der Obstbau im Hausgarten ist dagegen stark vernachlässigt. Für größere Obstkulturen ist eine Anlage für künstliche Bewässerung angelegt. Beinahe jedes Dorf hat auch seine künstlich bewässerte Gemüsebauanlage[1]) In einer großen Grube wird in Nowo-Klarowka der Grundwasserhorizont, der nicht sehr tief liegt, angeschnitten und das Wasser mit einem großen Schöpfrad auf einen Damm gehoben, von dem es auf die entsprechenden Flächen verteilt wird. In Friedenszeiten, als Öl in Hülle und Fülle vorhanden war, trieb ein kleiner Motor das Schöpfwerk an. Da vielerorts die Bolschewisten vor ihrer Flucht jede Maschine zu zerstören suchten, ist nach uralter Bewässerungstradition ein primitiver Göpelantrieb, den Ochsen, Kühe antreiben, an die Stelle des Motors getreten.

Die Aufteilung der Gemarkungsfläche in große Blöcke und deren kollektivwirtschaftliche Bearbeitung zwingt zu großem Einsatz der Maschine als Arbeitskraft. Das Tier ist zugunsten der Maschine stark zurückgedrängt worden. Jedes Dorf hat seinen Geräte- und Maschinenpark auf dem Kollektiv: Traktoren, Mähmaschinen, Dreschmaschinen, Mähdrescher usw. Weitere Maschinen, Traktoren konnte im Bedarfsfall die nächste MTS. (Motoren-Traktoren-Station) zur Verfügung stellen. Sie war auch die zentrale Reparaturwerkstätte und Kraftstoffverteilungsstelle für die Gegend. Der Motorisierung und Mechanisierung der Landwirtschaft ging eine kurze Periode stärkeren Einsatzes von Arbeitstieren voraus. Der plötzliche und umfassende Übergang von der Viehzucht zum Ackerbau zwang auch zu stärkerem Einsatz von Arbeitstieren. Zeitweise wurden sogar Büffel gehalten. Im Gefolge des Krieges, der sich hier in der Steppe nur in der sinnlosen Zerstörung zahlreicher landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte, dem Abbrennen einiger Getreidespeicher zeigte, mußte das Tier (vor allem Kühe) wieder stärker als Zugkraft eingesetzt werden. Nach Urvätersitte gewöhnten die Bauern in primitiver Weise im vergangenen Herbst und in diesem Frühjahr wieder ihr Vieh an Joch und Zug.

Der Viehbestand der Dörfer war vor dem Kriege gering:

	Pferde	Rindvieh Kühe, Kälber	Schweine	Schafe	Arbeitsochsen
Alexjewka	327	321	283	1283	82
Eisenhafen	125	365	136	340	70
N-Klarowka ...	48	88	108	140	48

1) Neben Gemüse wird noch Kraut künstlich bewässert. Größere Gemeinden, wie z. B. Klarowka, besitzen ganz modern eingerichtete Gärtnereien mit Frühbeetanlage. Die Gärt-

Es entfiel höchstens auf jede zweite Familie eine Kuh. Der größte Teil des Viehs war Eigentum des Kollektivs. Es wurde im Winter in den großen Kollektivstallungen untergebracht. In der warmen Jahreszeit ist beinahe alles Tag und Nacht draußen auf der Weide.

Auf Pferdezucht wird noch gewisser Wert gelegt. Neben den kleinen Russenpferden trifft man in Eisenhafen und Alexjewka auf gutes Geblüt. Eisenhafen muß Pferde für das Militär züchten. In der Zucht des Rindviehs hat man ähnlich wie bei der Schafzucht mit den alten Methoden gebrochen. Dort sind an Stelle der spanischen Merinos die Karakulschafe getreten, hier haben die Bolschewisten einen norddeutschen Schlag eingeführt, der sich in der Steppe gut bewährt haben soll. Das schöne, alte, graue, ukrainische Vieh sieht man nur noch sehr selten.

In der bolschewistischen Zeit ist das Siedlungsbild, das Wirtschaftsbild und damit auch das Landschaftsbild entscheidend geändert worden. Es ergibt sich die Frage, ob der Umbruch der Steppe zu Ackerland und damit zusammengehend die Siedlungsverdichtung sich ungünstig für den natürlichen Haushalt der Landschaft auswirken bzw. auswirken können. Durch die Änderung der Vegetationsdecke hat sich zweifellos die Verdunstung erhöht, andererseits schützt sich auch der vegetationsentblößte Boden in einem gewissen Maße gegen zu starke Verdunstung. Es bildet sich eine harte Kruste, die, wie ich beobachten konnte, die Austrocknung der tieferen Schicht mindert. Zeichen der „Verwüstung“ der Steppe lassen sich im Küstengebiet des westlichen Tauriens noch nicht feststellen. Eine Absenkung des hohen Grundwasserspiegels läßt sich in keinem der genannten Dörfer beobachten, abgesehen von den jahreszeitlichen Schwankungen. Wasser und Brunnen, zum Teil artesische Brunnen, sind ausreichend vorhanden. Eine starke Abwehung des Bodens konnte ich bisher auch noch nicht feststellen. Vielleicht sollen die breiten Gebüschstreifen an den Gemarkungsgrenzen auch als Windschirme wirken — nur liegen sie für diese Aufgabe viel zu weit voneinander ab.

Die wirtschaftliche Zukunft des westlichen Tauriens hängt ab von der Intensivierung des Anbaus und von der verkehrsmäßigen Erschließung. Die Straßen sind schlecht. Die Küste ist hafenfeindlich. Ein wirtschaftlich noch ungenutztes Kapital bedeutet der prachtvolle, weite Sandstrand. Ausbau des Verkehrsnetzes, Sanierung der kleinen Tümpel und Sümpfe könnten den einsamen Strand des westlichen Tauriens zu einer wundervollen sommerlichen Erholungsstätte wandeln. Aber soll man das wünschen? Mit der Einsamkeit würde auch der unerhörte Reichtum der Vogelwelt schwinden, der einen der Hauptreize des südwesttaurischen Küstenlandes ausmacht.

Probleme der Bevölkerungsverhältnisse, Bevölkerungspolitik usw. mußten schon bei der Betrachtung der einzelnen Siedlungen, ihrer kurzen Geschichte

---

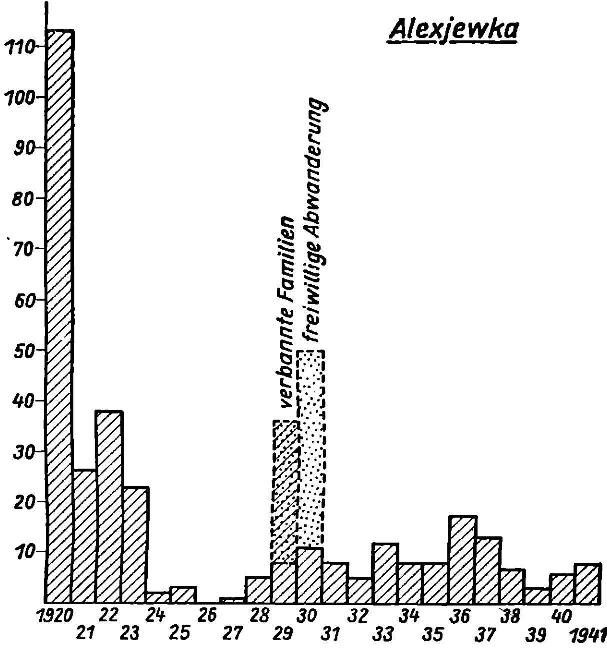
nereitradition in Klarowka stammt noch aus der Vorrevolutionszeit. Vasalle hatte einen deutschen Gärtner. Auch auf den Falz-Feinschen Anwesen wurde Gartenbau besonders gepflegt.

gestreift werden. Es bleiben noch einige Ergänzungen. Die berufsmäßige Struktur der Dorfbevölkerung ist bei allen Dörfern so ziemlich die gleiche. Den Hauptteil der Bevölkerung stellen die Landarbeiter dar, neben denen die wichtigsten Handwerker: Schmiede, Wagner, Tischler, Sattler, Schuster, Schneider, Müller arbeiten. Die Intelligenzschicht der Dörfer wird durch ein paar „Beamte" der Gemeinde und Kollektivgutverwaltung, Sekretär, Schreiber, Agronom und, da das Schulwesen ziemlich ausgebaut ist, durch die Lehrer, bzw. die Lehrerinnen sowie den Arzt und den Feldscher repräsentiert. Die oberste Gesellschaftsschicht des Dorfes, soweit man überhaupt von einer solchen sprechen kann, dürften die Techniker bilden, das sind die Traktorenführer, Mähdrescherführer, Maschinisten, Elektrotechniker.[1])
Die Hauptlast der Arbeit liegt wohl auf den Frauen. Sie schaffen emsig auf den Feldern, in Hof und Haus. Die Männer sieht man nicht in gleicher Weise arbeiten. Sie halten sich viel auf dem Kollektiv auf, wo man sie werkeln, aber auch oft untätig sieht.[2])
Das Leben auf der Dorfstraße wird durch zahlreiches Kindervolk bestimmt, das sich zwischen den dort weidenden Kälbchen, Lämmchen, den Hühnervölkern, Gänse- und Entenfamilien umhertreibt. Nach den Familienlisten, die ich für die vier Dörfer zusammenstellen ließ und nach mündlichen Angaben besitzt die Familie im Durchschnitt vier Kinder. Grigoriewka und Alexjewka liegen aber noch unter diesem Durchschnitt. Nach Aussagen der Bevölkerung ist der Kinderreichtum im Rückgang. Die sowjetische Eheauffassung ist auch in diese einfachen Dörfer eingedrungen und wird von den älteren Einwohnern als Grund für die nachlassende Gebärfreudigkeit der Frauen angesehen. Aber diese Fragen liegen schon außerhalb einer geographischen Betrachtung.
Das Bevölkerungsbild der Dörfer ist seit ihrer Gründung nicht konstant geblieben. Die ältesten, Alexjewka, Eisenhafen, erfuhren unmittelbar nach ihrer Gründung eine starke Bevölkerungseinbuße. Verfehlte Planung und die Mißernte des trockenen Sommers 1921 soll 50% der Bevölkerung gefordert haben. Wie die beigegebenen Diagramme (Abb. 6 a, b) zeigen, folgte dem Hauptschub der Kolonisten vorerst nur ein schwaches Nachsickern. Einen starken Einschnitt bedeutete die Einführung der Kollektivwirtschaft. Sie führte wohl mit Beamten und Technikern den Dörfern neue Familien zu, brachte aber gleichzeitig eine große Abwanderung. In Alexjewka wurden 36 Familien verbannt, 50 Familien sind freiwillig ausgewandert, in Klarowka zog jede fünfte Familie fort. Die Verbannten kamen nach Sibirien und der nördlichen Sowjetunion. Die freiwilligen Abwanderer zogen nicht so weit weg (Kaukasus).

1) Die Technisierung des russischen landwirtschaftlichen Lebens zeigt sich nicht nur in den landwirtschaftlichen Maschinen. In den meisten Dörfern ist eine kleine Motorenanlage, die die Kollektivgebäude, die Schule, manchmal sogar das ganze Dorf mit Kraft und Licht versorgen kann. Windmühle und Mühle mit Motorenantrieb kommen in vielen Dörfern nebeneinander vor.

2) Ein großer Teil der arbeitsfähigen Männer ist noch eingezogen oder mußte mit den abziehenden Roten mitgehen.

Nach ein paar Jahren bzw. nach Ablauf der Verbannungsfrist strebten die Leute ihrer alten Heimat wieder zu und setzten sich dann in deren Nähe wieder fest, ganz zurückzukehren wagten sie bzw. durften sie nicht. Dieses Rückströmen in die Nähe der alten Heimat konnte ich auch bei deutschen Familien der Odessaer Gegend feststellen. Die Diagramme erfassen nur die Abwanderung ganzer Familien. Nicht erfaßt sind die Verschickungen einzelner Familienangehöriger, die von den Sowjets sehr geübt wurde. Familien, deren Väter, Frauen, deren Männer seit Jahren irgendwohin verbannt worden sind, trifft man in jedem Dorf. Volksdeutsche bzw. Abkömmlinge von Volksdeutschen finden sich nur wenige in diesen Kolonistendörfern. Geschlossene deutsche Siedlungen gab es im westlichen Taurien nicht. Dagegen arbeiteten die Großgrundbesitzer Falz-Fein, Vasalle zum Teil mit deutschen



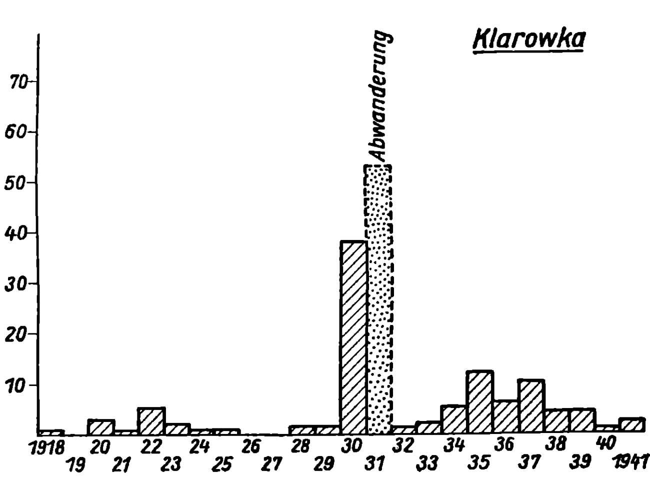


Abb. 6a und b. Diagramme der Ein- und Auswanderung

Auf der Abszisse sind die Jahre, auf der Ordinate die Zahl der gewanderten Familien angegeben. Bei den Einwanderungen konnten mir die genauen Zahlen der in den einzelnen Jahren zugewanderten Familien angegeben werden. Bei der Abwanderung und Verbannung konnten mir nur die Gesamtzahlen gegeben werden. Die Einsetzung der Abwanderung in das Diagramm erfolgte kursorisch. Die bei 1929—1930 auf den beiden Diagrammen angegebenen Auswanderungszahlen verteilen sich auf die Jahre nach der Kollektivisierung.

In den jüngeren kleineren Dörfern sind die Einwanderungsverhältnisse prinzipiell ähnlich. Die Abwanderung dagegen ist sehr gering. Das ist verständlich. Die Kolonisten setzten sich aus der armen Bevölkerung zusammen, und die wenigen Jahre bis zur Kollektivisierung genügten nicht, um in der neuen Heimat zu Wohlstand zu kommen. In der Hauptsache wanderten ja die Wohlhabenden ab.

Beamten und Handwerkern. Was an Volkstumsresten hier aufzuspüren ist, stammt von den deutschen Beamten und Angestellten der Großgrundbesitzer oder ist aus dem deutschen Kolonisationsgebiet des östlichen Tauriens herübergesickert.[1]) Inmitten der ukrainischen bzw. russischen Bevölkerung sind diese Männer und Frauen ihrer deutschen Sprache und Sitte fast ganz verlustig gegangen. Die Sowjets haben die Auflösung des Deutschtums bewußt gefördert durch Verbannung deutscher Familienväter. Die ukrainischen Frauen wurden im Dorf belassen. Die Lage der wenigen Deutschen ist volkstumsmäßig insofern hoffnungslos, als es sich nicht um rein deutsche Familien handelt, sondern um deutsche Männer, die Ukrainerinnen, und deutsche Frauen, die Ukrainer geheiratet haben und die in jedem Fall ihre Muttersprache als Sprache der Familie zugunsten der ukrainischen aufgegeben haben.

4. ZUSAMMENFASSUNG

Die siedlungsgeographische Studie eines kleinen Ausschnittes des westlichen Tauriens hat uns tief in Struktur und Leben des ukrainischen Dorfes sowjetischer Prägung geführt. Auf dem Boden alten Großgrundbesitzes, der die Steppe extensiv mit Schafzucht bewirtschaftete, sind nach der Revolution zahlreiche Dörfer gegründet worden, die nach kurzer verschieden gestalteter Entwicklung in das Kollektivsystem überführt wurden. Die Steppe wurde im Gefolge dieser Innenkolonisation zu Ackerland umbrochen. Weizen, Gerste und Baumwolle wurden zu den Hauptanbaugewächsen.

Die hier angesetzte Bevölkerung stammt in der Hauptsache aus der weiteren Nachbarschaft. Die Kolonisten haben die alte Heimat nicht ganz freiwillig verlassen. Im letzten Jahrzehnt hat die Regierung Einwanderergruppen aus anderen Teilen der Sowjetunion in diese Gegend geleitet. Die Einführung der Kollektivwirtschaft brachte in fast allen Dörfern eine starke Abwanderung, freiwillig und zwangsmäßig, der wirtschaftlich ehemals Gutgestellten und leitete eine neue soziale Differenzierung der Bevölkerung ein.

Die Dörfer sind in ihrem Grundriß nach einem Schema, weitabständige, parallele Straßenzeilen, angelegt. Die Häuser sind in Aufriß und Grundriß ärmlicher als die der alten ukrainischen Dörfer. Es haben sich neue und einfache Kolonistenhaustypen entwickelt. Es herrscht eine primitive Trockenlehmziegelbauweise. Die Primitivität und Armut des persönlichen Lebens und Wohnens steht in seltsamem Kontrast zur Technisierung und Industrialisierung der Landwirtschaft. Deutsche Kulturarbeit, deren Träger hier vor allem die Familie Falz-Fein gewesen ist, wurde, wie die Leistungen der anderen Großgrundbesitzer, systematisch vernichtet. Deutschtum spielt in den neuen Kolonistendörfern keine Rolle.

---

1) Klarowka fünf Familien, Alexjewka acht Familien mit deutschem Einschlag.

5. EIN JAHR DER STEPPE

Es war Herbst, als wir die Steppe am Meer zum erstenmal sahen. An einem müden, warmen, nebelerfüllten Oktobermorgen waren wir vom Dorf am Liman aufgebrochen. Die Sonne kämpfte mit den Nebelschwaden über den bleifarbenen Wassern der Bucht. Der Morgen versprach einen guten Tag. Aber es kam anders. Aus dem Nebel wurde leichter Regen; aus leichtem Regen wurde ein langer, heftiger Guß. Die Wege waren im Nu grundlos. Unsere Wagen glitten in gewagten Kurven durch die glitschige, seifige und glänzend schwarze Erdmasse.
Was wir früher an schönen Tagen in 2—3 Stunden zurücklegten, kostete einen ganzen Tag. Erst bei Einbruch der Nacht erreichten wir den Dnjepr. Bei der Überfahrt peitschten uns kalte Regen- und Schneeböen ins Gesicht. Durchnäßt und durchfroren fanden wir im kleinen Städtchen Aleschki eine kärgliche Unterkunft.
Der neue Morgen brach strahlend an. Trügerischer Schein! Der Himmel verdunkelte sich von Westen her, und um die Mittagszeit prasselten heftige kurze Regen hernieder. Der Nachmittag war nach den Böen wieder hell und licht geworden. Die Luft war ganz klar, und die Steppenlandschaft lag wie gestochen in ihrer weiten Linienführung vor uns. Die großen, stumpfen und welken Ackerbreiten hörten auf. Echte Steppe schob sich als schmaler Saum der Küste vor. Die Steppe trug ihr schönstes Herbstgewand, ein Teppich in Braun, Grau und vergehendem Grün mit weiten, leuchtend weinroten Mustern. Millionen von Spinnweben waren als feinseidene Schleier hineingesponnen. Millionen kleinster Wassertröpfchen hafteten in den zarten Geweben und glitzerten wie Edelsteine in dem klaren Licht der Nachmittagssonne.
Das war der Auftakt unseres Jahres der Steppe!
Der Herbst der Steppe gleicht in vielem unserem deutschen Herbst. Ein steter Wechsel von sonnigen und trüben, regnerischen Tagen. Der Oktober hat noch viel Sommerliches. Im November kämpft sich der Winter heran. Der Winter kündigt sich nicht mit großen Schneefällen an. Er kommt mit frostigen klaren Tagen und einem kräftig wehenden Nordnordost. Aber Kälte und Wind vermögen sich noch nicht durchzusetzen. Südöstliche, südliche, auch westliche mildere Winde schwächen und brechen die winterlichen Kräfte immer wieder. Es gibt selbst mitten im Dezember noch Tage von frühlingshafter Anmut. Meer und Kontinent sind klimatisch in ständigem und unentschiedenem Kampf. Herrscht der Kontinent mit Frost und kaltem Nord, so ist der Himmel über dem Land meist licht und klar. Draußen über dem Meer steht wie ein fernes Gewitter eine Wolkenbank. Manchmal kommt sie tagsüber etwas näher. Wenn aber der Abend mit seinen klaren, kalten Farben einbricht, liegt sie wieder weit draußen als ein leuchtendes Gebirge.
An der Küste gewinnt dieser herbstliche und winterliche Kampf der Lüfte eine besondere Ausprägung. Wenn die kalten Winde aus dem nördlichen Quadranten herrschen, dann schweigt das Meer. Es weicht zurück und gibt einen

weiten, flachen Sandstrand frei. Wehen die warmen und feuchten Winde, dann stampft und dröhnt das Meer, brandet tosend heran und frißt sich in das Land hinein.
Langsam wandelt sich die Steppe unter dem wechselnden Himmel. Das prachtvolle Weinrot verklingt und macht einem schönen Braun Platz. Das Braun stumpft allmählich ab, und ehe noch der Winter ganz eingebrochen, liegt die Steppe in Braun und Grau, eintönig, schwermütig — eine Landschaft ohne Hoffnung.
Erst an Weihnachten bricht der Winter endgültig herein und tritt seine harte, grausame Herrschaft mit Schnee und scharfer Kälte an. Der Himmel ist grau, und Tag für Tag fegt der eisige Nordnordost über das weite offene Land. Im Anfang klang uns das Heulen und Toben des Windes angenehm. Er erinnerte an die Heimat, wo winters auch oft ein eisiger Ost um das Haus tobt. Bald aber lernten wir diesen Wind und diese tote, trostlose Steppe hassen. Tagaus, tagein das gleiche: graue Morgen, grauer Tag, langer grauer Abend und lange dunkle sturmdurchtobte Nacht. Nur selten bricht die Sonne durch. Aber ihre Strahlen haben dem eisigen Wind gegenüber keine Kraft.
Unheimlich wird die Steppe an winterlichen Nebeltagen. Ein Glück, daß diese Tage selten sind! Wie ein schwerer Alp lastet diese grauweiße Blindheit auf den Menschen. Alle Geräusche und Stimmen verwirren und täuschen. Wehe dem, der vom Wege abkommt!
Der Steppenwinter ist eine elende und trostlose Zeit. Die armseligen grauen Dörfer ducken sich in das ausdruckslose Land. Selbst die Menschen, die sich in Lumpen, zerrissene Mäntel, zerrissene Pelze gehüllt vor Winter und eisigem Wind schützen, sind müde, stumpf und hoffnungslos wie die Steppe.
Allein das Meer verrät noch Leben. Wenn Schnee die Steppe verhüllt, liegt es an sonnenlosen Tagen dunkelgraugrün und drohend da. Sein Widerschein am Himmel steht wie eine unheimliche Gewitterwand gegen das weißgraue Licht der Wolkendecke über der Steppe. Nur an wenigen Tagen leuchtet es in schönen blauen Tönen.
Weit draußen bricht das Meer die Gewalt des eisigen Landwindes. Manchmal kämpft sich das mildere Wetter des Meeres, wenn auch nur für Stunden, bis zur Steppe durch. Dann treibt die Temperatur von 20—30° unter Null bis zu einigen Wärmegraden empor. Ein feuchter Wind weht landwärts. Tauwetter setzt ein. Aber ebenso schnell, wie er kommt, vergeht der Wechsel. Die oberflächlich getaute Steppe vereist. Jeder Schritt im Freien auf glattem Boden bei schneidendem Sturmwind wird zur Qual.
Zu Zeiten dieses Wetterwechsels baut sich das Meer einen Eissaum an der Küste. Er beginnt mit einem dicken Teppich von zahllosen Eiskristallen. Gegen das Land getrieben erstarrt er und wächst als feste Eisdecke über 100 m ins Meer hinaus. Nun branden Wellen dagegen, nagen Buchten hinein, brechen Schollen um Schollen ab, tragen sie hinaus. Im bleichen Dunst des Horizonts wachsen die kleinen Eisschollen zu gigantischen Eisbergen, großen Schiffen, belebten Inseln.

Wie haben wir auf den Frühling gewartet — wochenlang. Der Schnee vergeht. Die Steppe liegt braun, grau und tot wie im Spätherbst. Ein lichter Tag Ende Februar läßt uns aufatmen und hoffen. Wieder bricht der kalte Steppenwind ein — jedes Wachstum durch Frost bannend.
Die Vögel sind die ersten Frühlingsboten. Wie zum vergehenden Herbst, so gehört zum kommenden Frühling der Zug der wilden Schwäne, der Schrei der Wildgänse, Ruf und Lied einer bunten Vogelwelt. Langsam grünen die Felder. Aber erst die letzte Woche des April bricht den Bann des Winters endgültig. Ein kurzer Rausch kommt über die Steppe. Narzissen, Tulpen, Orchideen — gelb, rot, violett in Grün und Grau gebettet! Unvergeßlich bleibt das Bild der Landschaft um Juschun südlich Perekop. Die Steppe, die im vergangenen Herbst der Krieg verwüstet und mit Blut getränkt hatte, war überstreut von leuchtend roten Tulpen — als ob das Blut derer, die sich opferten, in Blumen auferstanden wäre.
Der Steppenfrühling zeigt nicht die reinen strahlenden Farben eines deutschen Frühlings. Immer ist Tod und Leben beieinander. Neben und im leuchtenden gelben und dunklen Grün des Frühlings liegen die stumpfen, welken Farben des vergangen Herbstes.
Nun der kalte Nord gewichen, mindert das Meer zuweilen die Kraft des Frühlings. Nach sonnigem, mildem Morgen bildet sich um die Mittagsstunden am Horizont über dem Meer eine niedere, weiße Dunstwand. Sie kommt ungemein rasch näher. Für Stunden treiben dann kalte Nebelfetzen ins Land hinein. In der späten Nachmittagssonne vergeht der Spuk, und der Tag geht klar und milder zur Ruhe.
Von der Steppe weht der Frühling in das Dorf, ziert Gärten und Hag mit weißen und rosaroten Blütenschleiern und umgibt alles mit dem süßen, berauschenden Duft der blühenden Robinien.
Der echte Frühling währt nur Tage. Dann ist unvermutet, noch im Mai, der Sommer da. Er kommt mit strahlenden Tagen, an denen ein leichter West weiße Wolkenballen am Himmel ostwärts segeln läßt. Er zaubert in die Steppe weite Wasserflächen, die, wenn man näher kommt, in nichts vergehen. Am Morgen schon gerät die Luft ins Flimmern. Die niederen Dörfer, die sich im Winter vor dem Sturme niederduckten, daß sie in der Steppe fast versanken, sie wachsen am Horizont empor zu hohen weißen Palästen. Aus niederen Bäumen, Gesträuch und Hecken wird ein wundervoller Park. An Stelle der Windmühle spreizt sich ein gigantisches Ungeheuer. Die braune Rinderherde wird zu leuchtenden Fabelwesen. Es geht uns ganz wie weiland Don Quichote auf den Steppen der La Mancha. Um die Mittagszeit löst sich alles in rote, braune, weiße, wehende Fahnen, ein buntes Fließen auf.
Dann kommen Tage, an denen die Steppe in schwüler Stille daliegt, Gewitter sich am Himmel hochballen. Es kommen Abende, an denen drückende Feuchte auf dem Land lastet. Über sumpfigen Stellen stehen wie dunkle Türme Millionen von Mücken. Die Nächte erschlaffen. Der neue Tag, der bleiern naht, findet uns übernächtig und zerschlagen. Glück, wenn das Gewitter losbricht.

Seine Wasser werden der Steppe zum Segen. Wo sie hintreffen, gedeiht die Frucht. Wo sie fehlen, droht Mißernte und Hunger.
Im Juni tritt die Steppe in ihre hohe Zeit.
Tag für Tag wölbt sich ein wolkenloser, lichtblauer Himmel über das Land. Es gibt nicht Sommertage, es gibt nur einen einzigen Sommertag der Steppe, den am Abend eine leise, sanfte, sternenlichte Nacht verhüllt und andern Tags ein leuchtender Morgen behutsam weckt und immer wieder in der gleichen strahlenden, sonnigen Schönheit aufstehen läßt. Die Steppenfarben des Sommers sind anders als im Frühling. Im beackerten Hinterland überwiegt das Gelb der reifenden Frucht. Dazwischen leuchten dunkelgrüne Maisfelder, umkränzt von der goldenen Lohe der blühenden Sonnenblumen. Die echte Steppe kennt die lauten Sommerfarben des Ackerlandes nicht. Ihr Kleid ist gedämpfter, aber nicht minder schön: gelbes Grün, dunkles Grün, sanfte graue und braune Töne. Immer aber zeigt auch die sommerliche Steppe die Farben des Werdens und Vergehens nebeneinander. Die sommerliche Steppe ist ein Wunderland. Woche für Woche leuchtet die Sonne, weht ein warmer Wind. Selten fällt Regen. Der Boden wird steinhart. Und trotzdem lebt die Steppe in sanfter immerwährender Wandlung weiter. Blumen, Gräser und Kräuter vergehen; Blumen, Gräser und Kräuter sprießen erneut aus dem harten Erdreich hervor. Wo nehmen sie die Kraft zum Leben her? Ist's der Frühtau, der sie speist, oder verbirgt die harte Kruste noch etwas feuchten Boden, in den sie ihre Wurzeln hinabschicken? Oder haben sich die Pflanzen selbst in weiser Voraussicht in Wurzelknollen die Feuchtigkeit des Frühjahrs aufgespeichert? Die Steppe verbrennt nicht unter der heißen Sommersonne. Im August ist ihr Kleid ein silbriges Grüngrau, das der würzig duftende Wermut bestimmt. Darein mischen sich wundervoll, zarte violette Flächen. Nach dem Strand säumen hellgelbe und goldbraune Töne vergehender Gräser. Nirgends stehen die Farben grell nebeneinander. In einer dem Maler unerreichbaren Harmonie spielen die verschiedenen Töne zusammen. Im September nehmen die violetten Flächen und die braungoldenen und gelben Säume zu. Stellenweise legt sich schon leuchtendes Weinrot ein.
Selten liegt in dieser hohen Zeit drückende Schwüle über dem Land. Fast immer weht ein leichter Wind. Angenehm erfrischend ist der Südwest, der oft tagelang herrscht und das Meer leicht bewegt. Manchmal ist der Wind ganz zart und leise. Dann scheint er am Morgen mit der Sonne im O aufzustehen und wandert tagsüber mit ihr nach S und SW. Nachts streicht er sanft von der warmen Steppe nach dem Meere zu.
In dieser wundervollen Sommerzeit lernten wir die Steppe lieben. Daß wir den harten, toten Winter ertragen, wird uns tausendfältig gelohnt. Wie wunderbar ist solch ein Sonnentag der Steppe, wenn er zur Ruhe geht. In leuchtend gelber Helle steht der westliche Himmel da. Der Horizont ist klar gezeichnet. Die Sonne senkt sich, scharf umgrenzt in Goldrot. Über uns leuchtet noch das lichte Blau des Tages. Nach S, N und O wandelt es sich über ein weißbläuliches Opal in sanfte, stumpfe, blauviolette Töne, die dann das dunkle Schwarz-

blau der Nacht verklingen läßt. Das stahlblaue Meer wird zum weißblauen Spiegel, der wie der Himmel langsam verdunkelt.
Der sommerliche Zauber der Steppe hat sich auch auf die Menschen übertragen. Schon an schönen Frühlingstagen haben sie die grauen Häuser in freundlichen Farben angestrichen, daß die Dörfer weiß in die Landschaft hinausleuchten. Die Menschen sind heiterer gestimmt, und ihre Armut tragen sie leicht und fröhlich im Glanz der Steppensonne. Ihre Herden, die im Winter im Stall schier verkümmerten und verhungerten, weiden tagsüber auf der Steppe. Ihre rotbraunen, braunen und hellen Farben entsprechen der Landschaft. Ein wunderbares Bild des Friedens, wenn sie im Glanze der Nachmittagssonne auf einer gelben Sandzunge am See ruhen und ihr Rotbraun und Braun wie große, bunte Lichter gegen die stahlblaue Fläche des Sees und die grün-grau-goldenen Farben der Steppe steht. Vom Lande leitet ein lichter, weißer Sandstrand zum Meer, das fast immer friedlich ruht. Es hat sein eigenes Leben — aber immer steht seine Farbe, die zwischen silbrigem, spiegelndem Blau und dunklem Stahlglanz spielt, in Harmonie mit Himmel und Steppe.
So gehen die Tage in gleicher Schönheit dahin, und es ist, als wollte dieser berauschende Steppensommer gar kein Ende nehmen. September bricht an. Leise wandelt sich die Steppe weiter. Die violetten Schleier verklingen. Das Gelb, Braun und Grau und goldene Farben nehmen größere und größere Flächen ein.
Zum ersten Boten des Herbstes wird der Wind. Eines Tages ist er nach N, NO umgesprungen und weht dann tagelang. Noch ist er angenehm, aber die Nächte, die er bringt, sind kühl. Er weckt die Erinnerung an seinen rauhen winterlichen Bruder. Sommerliche, milde Winde lösen ihn wohl wieder ab. Wir aber fühlen, daß der Ausklang des Steppensommers nahe ist. Seine Stille geht vorüber.
Die Vögel sammeln sich. Am Morgen weckt uns das Gezwitscher der Zugvögel. Die Wildenten quarren nachts im See. Bald werden die wilden Schwäne wieder ziehen. Bald klingt der Schrei der Wildgänse über die Steppe. Bald werden weite Flächen der Steppe am Meer in Weinrot leuchten. Millionen von Spinnen weben ihr Silbernetz. Bald werden herbstliche Regen den ausgetrockneten Boden durchfeuchten. — Die Nacht kommt jeden Tag früher. Ihre lange Dunkelheit beginnt schon wieder auf uns zu lasten.
Ein Jahr der Steppe neigt sich seinem Ende zu.

FOCHLER-HAUKE: DIE MANDSCHUREI[1])

Von Martin Schwind *Mit 2 Karten*

Klar umgrenzt hebt sich Mandschukuo von seinen Nachbarräumen ab. Das ist für eine landeskundliche Betrachtung gewiß ein Vorteil; leider ist es im Augenblick der einzige. Physisch-geographisch ist die mandschurische „Schüssel“ nur im Inneren nach Form und Inhalt völlig bekannt. Anthropogeographisch ist alles im Fluß. Der Aufbau des jungen Kaiserreichs von einer Größe zweimal wie das Deutsche Reich ist in den ersten zehn Jahren seines Bestehens natürlich längst nicht vollendet; ja, die Richtlinien dieses Aufbaus selbst haben im Verlauf der letzten Zeit durch den Plan der Neuordnung Ostasiens sogar tiefgreifende Änderungen erfahren.
Hier lückenhafte Kenntnis und da das Augenblicksbild einer raschen Entwicklung: das sind die Schwierigkeiten, denen eine Landeskunde von Mandschukuo heute gegenübersteht. Man könnte daher fragen, ob es für ein solches Unternehmen nicht zu früh sei. Demgegenüber ist zu sagen, daß gerade für die Erforschung eines jungen Staatsgebildes nichts dringender erwünscht ist als die gestaltete Zusammenfassung des vorhandenen Wissens. Sie macht die Lücken sichtbar, sie deckt die Probleme der Gegenwart und Zukunft auf, sie wird zur Besinnung für jede weitere Arbeit.
Fochler-Haukes Buch gliedert sich in folgende Kapitel: Lage und Raum — Die wissenschaftliche Entschleierung — Die geographischen Grundzüge — Die Großlandschaften — Das Gesicht der Dörfer und Städte — Rasse und Raum im geschichtlichen Schicksal — Wirtschaftsform und Wirtschaftskraft — Das Verkehrswesen — Der Binnen- und Außenhandel — Die politische Wirklichkeit. In der Darstellung der Großlandschaften, deren er sieben unterscheidet (die mandschurische Ebene, das südwestmandschurische Bergland, den nördlichen Großen Chingan, das Steppenhochland der Barga, Ilchur-Alin und den Kleinen Chingan, das ostmandschurische Bergland und die Halbinsel Liautung), sehe ich die Hauptleistung des Werkes. Was hier niedergelegt ist — vielfach auf eigener Erfahrung beruhend —, ist gleichzeitig das Programm für die künftige landeskundliche Teilarbeit am mandschurischen Raum.
Der Untertitel des Buches hebt hervor, daß es sich um eine „geographisch-politische“ Landeskunde handele. Ich glaube nicht, daß es dieser Unterstreichung im Falle Mandschukuos bedarf. Selbst wenn man es nicht wollte, würde eine Darstellung der landeskundlichen Probleme des jungen Kaiserreichs „politisch“ werden. Das liegt allein schon in den Tatsachen begründet, daß der Staat mit Japans Hilfe gegründet wurde, daß sich das Land japanischer Unterstützung und Führung in der Wirtschaft erfreut, und daß sich in ihm siedlungsmäßig

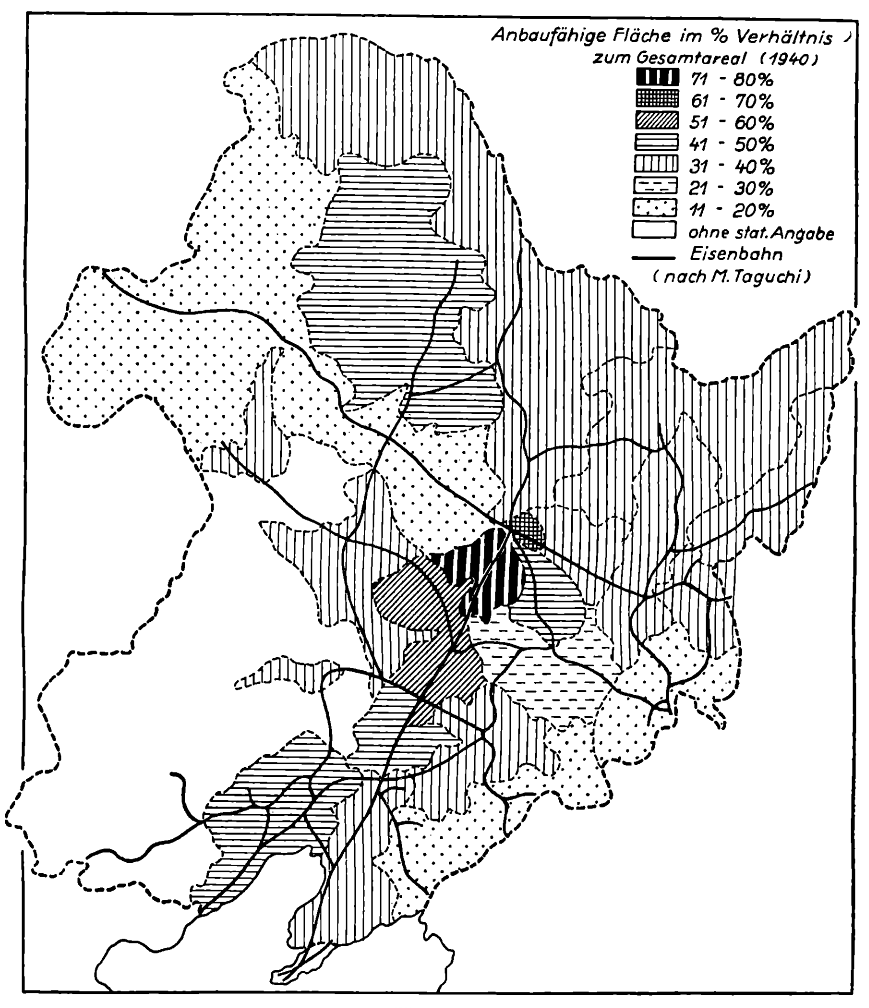
1) G. Fochler-Hauke, Die Mandschurei. Eine geographisch-politische Landeskunde. Heidelberg, Kurt Vowinckel 1941. XV, 448 S., 26 Karten, 24 Tab. und 89 Abb. *RM* 20.—.

ein Akt bewußter Völkerdurchsetzung vollzieht. „Während an den Rändern Mitteleuropas, aber auch in anderen Ländern, wie etwa im Balkan und in der Türkei, das Bestreben besteht, durch Umsiedlung die Minderheitenfragen endgültig zu lösen und die Reibungsflächen zwischen den Völkern zu mindern, während vielerorts, etwa in Südamerika, durch einen Einschmelzungsprozeß die verschiedenen Volksgruppen im herrschenden Volk aufgehen sollen, ist in der Mandschurei eine Entwicklung im Gange, einheitliche Siedlungsgebiete mit anderen Volksgruppen zu durchsetzen."

Das ist ja das Besondere an Mandschukuo, daß man geographische Erscheinungen, wie etwa die Verteilung der landwirtschaftlichen Bevölkerung, die Verteilung des landwirtschaftlich genutzten Areals, die industrielle Entwicklung und schließlich auch die Bevölkerungsdichte und Bevölkerungsverteilung nur unter Berücksichtigung der Initiative einer fremden Macht, d. h. hier Japans, erklären kann. Fochler-Hauke hat diesen Gesichtspunkt auch selbst wiederholt vortrefflich herausgearbeitet. In einem Abschnitt über „Japans Einfluß und Ziele in der Mandschurei" formuliert er den Satz: „Es gibt keinen Zweig des öffentlichen Lebens in der Mandschurei, der nicht nach japanischem Willen und im Sinne japanischer Ziele gelenkt würde."

Es ist übrigens besonders verdienstvoll, daß Fochler-Hauke die Mandschurei nicht unter den „aktuellen" Gesichtspunkten von Kohle, Erzen und sonstigen Rohstoffen sieht, sondern sie in ihrem Wesen als ein Gebiet der Landwirtschaft auffaßt. Noch leben 90% der Bevölkerung auf dem Lande, noch sind 80% der Bevölkerung in der Landwirtschaft tätig. Sojabohnen und Kaoliang sind die wichtigsten Produkte, auch für den Weltmarkt, und die wirtschaftliche Zukunft des Staates ist wesentlich mit der Kaufkraft der immer wachsenden ländlichen Bevölkerung verknüpft. Freilich zeigt sich gerade auch in der Landwirtschaft, wie sehr alles im Fluß ist. Das Bild, das z. B. von der Verteilung der bereits angebauten Flächen nach dem Stand von 1936 entworfen wird, entspricht heute nicht mehr ganz der Wirklichkeit. Die von Minoru Taguchi bearbeiteten Kärtchen[1]), die hier verdeutscht beigegeben sind, lassen einige neue Tendenzen erkennen. Karte 1 stellt zunächst die Verteilung der anbaufähigen Fläche überhaupt dar. Sie kennzeichnet Mandschukuo ganz allgemein als einen landwirtschaftlich außerordentlich nutzbaren Raum. Als eigentlicher Kern hebt sich das Gebiet zwischen Hsinking und Harbin heraus; von da aus läuft das Guterde-Band, auf das sich die Südmandschurische Eisenbahn legte, nach Süden und umgreift den Liautung-Golf, wobei das Schwergewicht am westlichen Gestade, in Chinchow, ruht. Der Nordosten und die Grenzzone entlang des Amur sind zwar mit 31—40% noch vorteilhaft zu nennen, aber sie stellen in Mandschukuo bereits nur Gebiete mittlerer Gunst dar. Um so auffallender ist die große Fläche anbaufähigen Landes am Oberlauf des Nonni, wo sich die Provinzen Peian, Lungkiang und Ost-Hsingan aneinanderlegen. Dieser Raum ist zweifellos ein Lockgebiet. Beachtlich ist ferner-

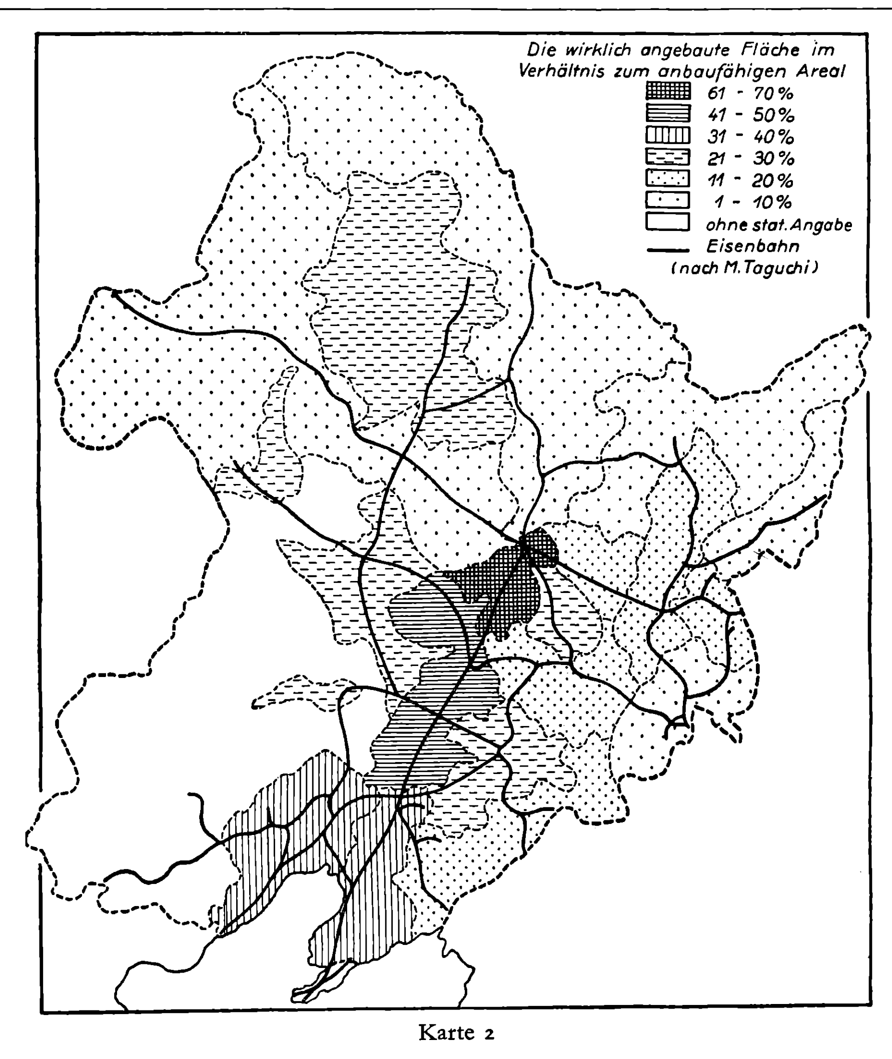
1) In Chirigaku, Bd. 9, 1941, 7. S. 71—74.



Karte 1

hin, daß sich nach Hsingan einige Flecke stärkerer Anbaudisposition vorschieben. Die Karte 2 der bereits angebauten Fläche macht die Entwicklungsmöglichkeiten des gesamten Nordens deutlich und zeigt, wie das obere Nonni-Gebiet tatsächlich schon zu einem besonderen Zentrum geworden ist. Diese Tatsache erklärt das nahezu rechtwinklig nach NW hin umknickende Band größter Bevölkerungsdichte nördlich Harbin, das auf Fochler-Haukes Karte von 1935 noch weit weniger markant hervortritt und kürzer entwickelt ist als auf der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Karte Taguchis vom Jahre 1940.[1])

1) M. Schwind, Die Wanderrichtung des mandschurischen Bevölkerungszuwachses. Geogr. Zeitschr., 48. Jahrg. 1942, Heft 1/2. S. 46—50.



Karte 2

Auch die Entstehung eines Dichtebandes von Harbin aus nach dem NO hin zeichnet sich auf Taguchis Karte bereits viel klarer ab.
Als japanisches Wirtschaftsgebiet im engeren Sinne wird Mandschukuo in dem Abschnitt über Bergbau und Industrie sowie in den Kapiteln über das Verkehrswesen und den Handel erkannt. Der Wert der Darstellung liegt im Grundsätzlichen. Die Einzeldaten sind aus schon angegebenen Gründen raschem Wechsel unterworfen. Insbesondere konnten die jungen Standortverlagerungen japanischer Industrie nach Mandschukuo nicht berücksichtigt werden, da, wie auch das reichhaltige, 1.005 Titel aufführende Schrifttumsverzeichnis aufweist, das Manuskript 1939, also vor der Festlegung der neuen großasiatischen Richtlinien, abgeschlossen wurde.

Nicht ohne Einfluß ist auch die deutsche Arbeit im mandschurischen Raum gewesen. Fochler-Hauke hebt dies an vielen Stellen seines Werks hervor; er widmet diesem Sachverhalt auch im Zusammenhange einen Abschnitt. Deutsche Ingenieure, Werkmeister und Bauunternehmer haben Anteil an der wirtschaftlichen Entwicklung; deutsche Forscher haben in grundlegenden Arbeiten dazu beigetragen — Fochler-Hauke darf sich in erster Linie zu ihnen rechnen —, die unbekannten Länder zu entschleiern. Der Name E. von Ahnert soll auch hier genannt sein.

Fochler-Hauke nennt sein Werk ein Wagnis; damit hat er recht. Doch es ist geworden, was er erhoffte: ein wirklicher Baustein auf dem Gebiet der Länderkunde.

GEOGRAPHISCHE NEUIGKEITEN

Bearbeitet von Dr. Franz Kupferschmidt

Allgemeine Geographie des Menschen

* Einem Artikel über die Weltlage der Baumwolle in der „Revue Internationale d'Agriculture" (Jg. 33, 1942, Nr. 4) entnehmen wir einige bemerkenswerte Angaben. Da die meisten Staaten gegenwärtig keine Statistiken veröffentlichen, sind die Zahlen, die zum größten Teil dem Landwirtschaftsamt der Vereinigten Staaten von Amerika entstammen, naturgemäß nur als annähernd zu betrachten und mit Vorbehalt aufzunehmen. Teilt man hinsichtlich der Baumwolle die Erde in drei große Wirtschaftsgebiete, von denen die Gruppe A: Gesamtamerika, Afrika, Asien unter Ausschluß der von Japan besetzten Gebiete, Sowjetrußland ohne Ukraine und Krim und Australien, Gruppe B: Japan, Mandschukuo, Nanking-China, Korea, Indochina, Thailand, Birma, Niederländisch-Indien und die Philippinen, Gruppe C: Bulgarien, Griechenland, Italien, Rumänien, Serbien und die 280000 ha große Baumwollfläche der Ukraine und Krim umfaßt, so ergeben sich folgende Zahlen:

Kampagne	Gruppe A		Gruppe B		Gruppe C		Insgesamt	
	in Mill. dz	%	in Mill. dz	%	in Mill. dz	%	in Mill. dz	%
1941—1942[1]	59,0	95,2	2,7	4,3	0,3	0,5	62,0	100,0
1940—1941[1]	62,8	95,2	2,6	3,9	0,6	0,9	66,0	100,0

Ausgeschieden sind aus mannigfachen Gründen Spanien mit geringerer Produktion, die Türkei, die fast völlig ihre Erzeugung selbst benötigt, Portugal, das einen Teil seines Bedarfs aus seinen afrikanischen Kolonien deckt, und die Schweiz und Schweden, die nur gelegentlich geringere Mengen heranbringen.

1) Vorläufige Zahlen.

Der Krieg gab im Jahre 1940/41 der Weltproduktion einen stärkeren Auftrieb, der allerdings im nächsten Jahre einer großen Enttäuschung Platz machte.

Baumwollkampagne	Welterzeugung in Mill. dz	Erzeugung der Ver. St. in Mill. dz	% der Erzeugung der Ver. St. zur Welterzeugung
Durchschnitt 1924/25 bis 1928/29	57,0	32,6	57
„ 1929/30 „ 1933/34	56,6	31,2	55
„ 1934/35 „ 1938/39	64,4	27,8	43
Kampagne 1938/39	63,2	25,9	41
„ 1939/40	62,7	25,6	41
„ 1940/41 [1]	66,0	27,2	41
„ 1941/42 [1]	62,0	23,8	38

Die Haupterzeugungsländer, vor allem die Vereinigten Staaten und Ägypten (s. vor. Jg. H. 9/10), schritten zu einer fühlbaren Einengung der Anbauflächen, während die Sowjetunion, China und Indien die ihren etwas steigerten, im ganzen aber ging die Gesamtanbaufläche der Welt um 1,5 Mill. ha auf 30 Mill. ha zurück. Der Weltvorrat an Baumwolle weist am Anfang der Kampagne in den Produktionsländern einen fühlbaren Zuwachs auf, wobei gegenüber den Friedensjahren zu berücksichtigen ist, daß zwischen den Gruppen A, B und C vorerst keinerlei Austauschmöglichkeiten bestehen.

Schätzung der Baumwollvorräte der Welt zu Beginn der Kampagne in Mill. dz

Datum		Amerika	Indien	Ägypten	Andere Länder	Insgesamt
1. Aug. 1941 [2]	a)	23,4	—	—	—	—
	b)	5,7	—	—	—	—
	Total	29,1	4,6	3,4	12,9	50,0
1. Aug. 1940 [2]	a)	24,6	2,7	1,8	8,0	37,1
	b)	3,7	0,5	0,5	3,2	7,9
	Total	28,3	3,2	2,3	11,2	45,0
1. Aug. 1939 [2]	a)	28,3	2,5	1,2	5,1	37,1
	b)	3,3	2,1	0,8	4,4	10,6
	Total	31,6	4,6	2,0	9,5	47,7
1. Aug. 1938	a)	26,3	4,2	1,6	6,6	38,7
	b)	4,5	3,0	0,8	3,1	11,4
	Total	30,8	7,2	2,4	9,7	50,1

1) vorläufige Zahlen.
2) Vorl. Schätzung: a) sichtbarer Vorrat (in den Lagern, Häfen, auf Transporten usw.), b) unsichtbare Vorräte (Spinnereien).

Von den 50 Mill. dz Vorrat entfallen auf Gruppe C fast nichts und auf Gruppe B etwa 2 Mill. dz. Zum Schluß sei noch eine Tabelle angefügt, die Weltvorrat, -erzeugung (in gängiger entkörnter Handelsbaumwolle), -verfügungsmenge und -verbrauch in Mill. dz zusammenstellt.

Kampagne	Vorrat	Welterzeugung in handelsfähiger Baumwolle	Welt-verfügungs-menge[1])	Weltverbrauch[2])
1942/43	58,5	—	—	—
1941/42	50,0	60,0	110,0 (52,9)	51,5
1940/41	45,0	64,0	109,0 (55,5)	59,0
1939/40	47,7	60,0	107,7 (57,2)	62,7
1938/39	50,1	61,0	111,1 (56,7)	63,4
1937/38	30,5	81,0	111,5 (55,1)	61,4
1936/37	30,2	67,8	98,0 (43,0)	67,5

Europa

* Nach dreijähriger Arbeit ist die Halbinsel Falsterbo in Südwest-Schweden zwischen Ostsee und Sund durch einen Kanal vom Festland abgeschnitten worden. Der Hauptgrund für diesen Durchstich liegt in einer Zweifelsfrage über die Ausdehnung der Seehoheitszone. Während Schweden 4 Seemeilen dafür in Anspruch nimmt, erkennen die kriegführenden Mächte nur 3 an. Dies führte bereits im Weltkrieg zu Differenzen. Da die Küstengewässer an dieser wichtigen Durchgangsstelle zur Nordsee sehr flach sind, auch um Falsterbo nur 5 bis $5^1/_2$ m Tiefe aufweisen, so entschloß sich Schweden zu dem Durchstich und kann nun seine Schiffe innerhalb der Binnengewässer unbehelligt verkehren lassen.

(T. Econ. Geogr. 33, 1942, Nr. 9.)

* Eine am Jahrestag der Einnahme von Odessa in Bukarest eröffnete Ausstellung über Transnistrien vermittelte ein eindrucksvolles Bild von den Bemühungen der rumänischen Verwaltung, dieses Gebiet in den europäischen Wirtschaftsraum einzubeziehen. Dieses ausgesprochene Agrarland weist bei einer Gesamtfläche von 39776 qkm rund 2800000 ha (69,5 %) Ackerland, 237000 ha (8,4%) Wiesen und Weiden, 86000 ha (2,3%) Wein- und Obstgärten, 220000 ha (5,6%) Wälder, 157000 ha (4%) Seen, 158000 ha (4%) Bauflächen und Gärten und 260000 ha (6,4%) Brachland auf. Die 2236226 Einwohner zählende Bevölkerung (58 je qkm) hat sich um rund 1,2 Mill. gegenüber der letzten bolschewistischen Zählung vermindert. Sie verteilt sich auf 2 Großstädte (Tiraspol und Odessa, das

1) Die Ziffern in Klammern bezeichnen den Betrag der Weltverfügungsmenge an vereinsstaatlicher Baumwolle.

2) Zu einer etwas abweichenden Schätzung kommt nach einer neueren Meldung das New Yorker Cotton Exchange Office. Danach war der Weltverbrauch in den letzten Jahren in den Hauptverbrauchsländern in 1000 Ballen (je 2 dz):

Land	1938/39	1939/40	1940/41	1941/42
Vereinigte Staaten von Amerika .	6858	7784	9722	11300
England	2690	2993	2110	1742
Europa ohne UdSSR...........	5649	4177	1984	685
UdSSR........................	3745	4011	3289	3000
Orient	7984	7576	7170	6327
Andere Länder	1531	1945	2247	2752
Weltverbrauch	28457	28486	26522	25806

Verwaltungszentrum), 15 Städte, 72 Marktflecken, 1261 Landgemeinden und 2468 Dörfer. Bei der Übernahme des Gebietes fanden die Rumänen 3103 Kolchosen (Dorfgemeinschaften) und 113 Sowchosen (verstaatlichte Großgüter) vor. Die Staatsgüter wurden beibehalten, ebenso wurden die Arbeitsweisen der Kolchosen fortgeführt, jedoch unter grundsätzlicher Anerkennung des Privateigentums. Den Kolchosbauern verblieben die Häuser und ein Stück Land, ihr Anteil am Ernteertrag wurde von 8—12% auf 20—25% heraufgesetzt. Trotz der ungünstigen Witterungsverhältnisse, des stark zusammengeschrumpften Maschinen- und Traktorenbestandes und des Mangels an Zugvieh und Arbeitskräften gelang es der rumänischen Verwaltung, in verschiedenen Sparten die Hektarerträge zu steigern (Hafer, Hirse, Mais, Sojabohnen, Sonnenblumen, Kartoffeln), nicht zuletzt dank der Mitarbeit der wiedereröffneten oder neugegründeten wissenschaftlichen Ackerbauinstitute. Auch der Viehbestand, der besonders stark gelichtet war, wurde wieder aufgestockt. Die durch die Kriegseinwirkungen besonders schwer geschädigte Industrie, die bisher bereits im wesentlichen von der Landwirtschaft her bestimmt wurde, wurde vor allem hinsichtlich der Lebensmittelverarbeitung und -veredlung zum Teil wieder in Gang gebracht, so unter anderem die großen Fabriken für landwirtschaftliche Maschinen und Traktoren in Odessa, eine größere Anzahl Molkereien, Dampfmühlen, Marmeladefabriken, Obstdörren, Zuckerraffinerien usw., ferner auch die Zigarettenfabrik in Odessa mit einer Tagesleistung von rund 1 Million Zigaretten.

Asien

* Die Kriegsnotwendigkeiten haben die Verkehrsverbindungen im Nahen Osten wesentlich verbessert (vgl. dazu Jg. 47, 1941, S. 48 u. 97). Nachdem innerhalb von 10 Monaten durch südafrikanische Eisenbahnpioniere das letzte Teilstück zwischen Haifa und Beirut fertiggestellt worden ist, kann seit August 1942 der direkte Eisenbahnverkehr zwischen Kairo und Beirut über El Kantara-West, das durch eine neue Drehbrücke mit El Kantara-Ost verbunden wurde, die Sinaibahn bis Jerusalem und Haifa mit einer Gesamtfahrzeit von 24 Stunden durchgeführt werden. In diesem Zusammenhange verdient auch der Bau der Bahn zwischen Keneh und Kosseir Erwähnung, die hier Anschluß an die Niltalbahn erhält. Damit wird eine starke Entlastung des Hafens von Suez erreicht. — Im Irak wurde neben der bereits bestehenden Schmalspurbahn zwischen Basra und Bagdad eine neue Normallinie gebaut. Die im Bau befindliche Eisenbahn zwischen Teheran und Täbris (vgl. Jg. 47, 1941, S. 192) soll inzwischen vollendet worden sein. Ferner soll auch zur Entlastung von Bender Schahpur die Hafenstadt Bender Dilem am Persischen Golf Anschluß an die Transiranische Eisenbahn erhalten haben. — Unter den strategischen Straßenbauten für den Autofernverkehr sei die Fertigstellung der Verbindung zwischen Damaskus und Medina einerseits und Bagdad andererseits erwähnt.

Nordamerika

* Die interkontinentale Straße, die Alaska mit den Vereinigten Staaten verbinden soll, ist am 15. November 1942 betriebsfertig geworden. Als Vorarbeit für den Ausbau wurden von kanadischen Ingenieuren 5 Flugzeugstützpunkte in Britisch-Columbien und im Yukon-Territorium angelegt. Der Korridor durch Kanada verbindet diese Stützpunkte und beginnt in Dawson Creek, dem Endpunkt einer von Edmonton nach NW fahrenden Eisenbahn. In 2500 km Länge führt er sodann durch das Felsengebirge über Fort St. John, Fort Nelson, Watson, Whitehorse und Dawson, wo eine Bahn nach dem Hafen Skagway endet, nach Fairbanks, dem Ausgangspunkt der Alaskabahn. Das Projekt wurde von den Vereinigten Staaten seit 1929 eifrigst betrieben, stieß aber bis März 1942 bei Kanada auf heftigsten Widerstand.

* Nach einer neueren Übersicht befinden sich im Turnertal in der Provinz Alberta, dem ölhaltigsten Gebiet Kanadas, 295 Ölquellen. Von diesen liefern bereits 189 Rohöl, 18 werden noch erbohrt, 28 sind zwar bekannt, bedürfen aber noch der Erschließung, 3 werden geprüft, 42 liefern Naphtha und außer Betrieb sind 13.

* Im Jahre 1934 wurde mit dem Bau des Grand-Coulee-Dammes in den Great Plains des oberen Columbia, Washington,

begonnen. Sein Stausee sollte in erster Linie dazu dienen, rund 1,2 Mill. acres fruchtbaren Trockenlandes im Columbiabecken der landwirtschaftlichen Nutzung für 40000 Bauernhöfe zuzuführen. Daneben rechnete man mit der Gewinnung von rund 2 Milliarden kW Strom aus der Wasserkraft. Im Sommer des Jahres 1942 war der 12 km lange Damm so weit fertiggestellt, daß die ersten Wässer über das Wehr zu laufen begannen. Bereits vorher konnte die große Kraftzentrale der Westseite in Betrieb genommen werden und beliefert die Rüstungsindustrie des pazifischen Nordwestens, besonders die hier im Entstehen begriffenen Aluminiumwerke. Die Vollendung der Kraftzentrale an der Ostseite soll mit allen Mitteln beschleunigt werden. Man hat deshalb zwei große Wasserkraftgeneratoren, die ursprünglich für den Shastra-Damm in Kalifornien bestimmt waren, hier eingebaut. Bis 1944 soll die gesamte Kraftstromkapazität der Anlagen erreicht werden. Diese kriegsbedingte Beschleunigung der Arbeiten für die Stromgewinnung verzögert die Ausführung der ursprünglich als vordringlich bezeichneten Bewässerungsprojekte. Jedoch ist die Vermessung der vorgesehenen Bewässerungskanäle usw. ebenfalls beendet worden. Der Bau der Pumpenanlagen, die das Wasser des Stausees in die höhergelegenen Trockengebiete leiten sollen, wird aber wohl noch eine Weile auf sich warten lassen. (Nachrichten für Außenhandel 1942, Nr. 241 v. 15. 10. 42.)

Persönliches

* Ernannt wurden zu außerplanmäßigen Professoren der Geographie: an der Universität München Dozent Dr. Hans Fehn, an der Universität Berlin Dozent Dr. Herbert Lehmann, an der Universität Kiel Dozent Dr. Carl Schott und Dozent Dr. Herbert Wilhelmy, an der Technischen Hochschule Breslau Dozent Dr. Günther von Geldern-Crispendorf (für Wirtschafts- und Verkehrsgeographie); zu ordentlichen Professoren der Geologie und Paläontologie: an der Universität München Prof. Dr. Ernst Kraus (Königsberg), an der Universität Straßburg (E.) Prof. Dr. Otto Wilckens; zum ordentlichen Professor für Volkskunde an der Universität Leipzig der pl. ao. Prof. Dr. Bruno Schier; Prof. Dr. Migliorini (bisher Rom) übernahm die Professur für Geographie am Istituto Orientale in Neapel, in Rom trat an seine Stelle Prof. Dr. Mario Ortolani. — Der Dozent für Geographie Dr. Fritz Bartz, bisher Universität Kiel wurde an die Universität Freiburg (Br.) überwiesen. — Prof. Dr. Erwin Scheu, o. Prof. für Geographie an der Handelshochschule Königsberg (Pr.), wurde zum ord. Mitglied der Deutschen Akademie für Städtebau, Reichs- und Landesplanung ernannt. — Entpflichtet wurden: an der Universität Köln der o. Prof. für Geographie Dr. Franz Thorbecke; an der Technischen Hochschule Wien der o. Prof. für Geologie Dr. Josef Stiny.

Todesfälle

* Es verstarben: Mitte August 1942 in Oslo im Alter von 63 Jahren der norwegische Arktisforscher Birger Jacobsen; am 23. März 1942 in Lugano der Ethnologe und Zoologe Dr. Fritz Sarasin (geb. 3. 12. 1859) (Reisen in Vorderindien, Ceylon, Celebes, Südseeinseln); am 23. 10. 1942 in Prag der o. Prof. für Volkskunde an der deutschen Karlsuniversität und Gründer des Böhmerwald-Museums in Oberplan Dr. Gustav Jungbauer (geb. 17. 7. 1886).

Institute

* Am Mont Blanc wird in 3600 m Höhe gegenwärtig das höchstgelegene Observatorium Europas gebaut. Es ist für die Arbeiten einer Gruppe französischer Gelehrter bestimmt, die sich mit der Untersuchung der Sonnenstrahlen befassen.

* Das Ibero-Amerikanische Institut in Hamburg und das Deutsche Kulturinstitut in Madrid vergeben je einen Preis von 1500 RM für einen deutschen, von 5000 Pesetas für einen spanischen Bewerber für die Bearbeitung eines selbstgewählten Themas aus den Bereichen der Geschichte, Kulturgeschichte, Kunst, Literatur, Sprache, Sozialwissenschaft und anderen Gebieten des Geisteslebens. Der Umfang der Arbeiten soll zwischen 80 und 300 Schreibmaschinen- oder Druckseiten liegen. Ablieferungstermin 15. Oktober 1943 an das Ibero-Amerikanische Institut, Hamburg, Fährstr. 40 bzw. Deutsches Kulturinstitut Madrid, Avenida del Generalisimo 35.

Es können auch in der Zeit vom 1. Jan. bis 30. Sept. 1943 im Druck erscheinende Arbeiten preisgekrönt werden. Unveröffentlichte, preisgekrönte Arbeiten sind dem Ibero-Amerikanischen Institut bzw. dem Deutschen Kulturinstitut zur Drucklegung in ihren Publikationsreihen zu überlassen. Die Teilung der Preise in zwei Hälften bleibt vorbehalten, eine Anfechtung der Entscheidung der Institute ist unzulässig.

Tagungen

* Arktische Arbeitstagung in Kopenhagen. Die Arktische Abteilung des Deutschen Wissenschaftlichen Institutes in Kopenhagen veranstaltete vom 28. September bis 3. Oktober 1942 eine Arbeitswoche, die von ihrem Leiter, dem stellv. Präsidenten des Institutes, Prof. Dr. Hans Frebold, geplant und durchgeführt wurde. An ihr nahm eine Reihe von Wissenschaftlern aus dem In- und Auslande teil, die sich mit arktischen Problemen befaßt haben und in 11 Vorträgen über neuere Ergebnisse aus ihrem jeweiligen Forschungsbereich berichteten. Die Vorträge wurden von ergiebigen Diskussionen gefolgt und vermittelten insgesamt ein vielfältiges Bild von den aktuellen Problemen des Nordpolargebietes. Zahlreich ergaben sich sachlich übergreifende Fragestellungen, die geeignet waren, die Fühlung zwischen den Anwesenden zu vertiefen und zu befruchten. Dadurch ist zugleich das hohe kulturpolitische Verdienst mit der Durchführung einer solchen internationalen Tagung gerade unter den zwangsläufigen gegenwärtigen Kriegseinschränkungen beleuchtet. Die unter der Schirmherrschaft der Deutschen Gesandtschaft in Kopenhagen stattfindende Tagung war daher ein mustergültiges Beispiel für das Bestreben der deutschen Wissenschaft, auch im Kriege die fachlichen und persönlichen Beziehungen zu den zur wissenschaftlichen Mitarbeit bereiten Kreisen des befreundeten bzw. neutralen Auslandes auf dem Gebiete der Arktiskunde aufrechtzuerhalten und gedeihlich zu pflegen. Der Reihe nach wurden folgende Themen in Lichtbildervorträgen behandelt, die in Kürze in extenso in einem gut ausgestatteten Bande der „Mitteilungen der Arktischen Abteilung des D. W. I." gedruckt vorliegen werden: Prof. Dr. Weickmann, Die Erwärmung der Arktis; Prof. Dr. H. Frebold, Grundzüge der tektonischen Entwicklung der Arktis; Prof. Dr. H. Backlund, Über arktische Basalte; Prof. Dr. A. Defant, Der Einfluß des Reflexionsvermögens von Wasser und Eis auf den Wärmeumsatz der Polargebiete; Prof. Dr. G. Wüst, Die ozeanographischen und morphologischen Verhältnisse in der Tiefsee des Nordpolarbeckens; Prof. Dr. Steinböck, Eigenheiten arktisch-alpiner Tierverbreitung; A. Pedersen, Die Wiederkäuer der Arktis und ihre wirtschaftliche Bedeutung; Prof. Dr. A. Hoel, Die Ortsnamen in Svalbard; Prof. Dr. K. Gripp, Die Entstehung der diluvialen Grundmoränenlandschaften und die Frage nach deren rezenten Äquivalenten in der Arktis; Doz. Dr. J. Blüthgen, Die polare Baumgrenze in Lappland; Prof. Dr. Hj. Rendahl, Die Wanderungen der Lemminge. J. Blüthgen.

BÜCHERBESPRECHUNGEN

Lösch, August. Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. Eine Untersuchung über Standort, Wirtschaftsgebiete und internationalen Handel. V, 348 S., 94 Abb. im Text. Jena, Gustav Fischer 1940. Brosch. *RM* 12.—.

Die Wirtschaftsgeographie wird an dem eingehenden Studium dieses grundsätzlich wichtigen Buches nicht vorbeigehen dürfen. Darüber hinaus wird auch Bevölkerungs- und Siedlungsgeographie wertvolle theoretische und prinzipielle Anregungen aus ihm entnehmen. Referent plante eine ausführliche Besprechung vom Standpunkt der Geographie, die aber unmöglich wurde. Andererseits ist es nicht möglich, die umfangreiche, wohldurchdachte und zu weiten Konsequenzen ausholende Arbeit in einem kurzen Referat erschöpfend zu kennzeichnen. Verfasser will, wie er in der Einleitung sagt, „das ganze Wirtschaftsleben geogra-

phisch sehen". Das bedeutet für ihn mehr als nur einen möglichen unter anderen Standpunkten: „Der Raum erregt die schöpferischen Kräfte, mir schwebt eine Nationalökonomie vor, die — weniger der Baugeschichte gleichend als der Architektur — nicht so sehr beschreibt als gestaltet." Gegenüber gerade in jüngster Zeit wieder auflebenden Angriffen gegen die theoretische und deduktive Betrachtungsweise bekennt sich Lösch zur Theorie, denn nicht immer, so meint er, spräche die Diskrepanz zwischen Wirklichkeit und Theorie für die Wirklichkeit. Und: „das eigentliche Geschäft des Ökonomen ist nicht, die miserable Wirklichkeit zu erklären, sondern sie zu verbessern". So ist trotz der kühlen, rechnerischen, mathematischen Form der Beweisführung, die Lösch ohne einseitig zu werden, wo es notwendig wird, oft in neuartiger Form auch zur Beleuchtung bereits bekannter Tatsachen anwendet, das Buch durchdrungen von einer ernsten Liebe zur Sache. Die Darstellung beginnt mit einer systematischen Darstellung des Standortproblems, wobei nicht nur die Weberschen und Thünenschen Probleme der Lokalisierung der Industrien und der Ringbildung landwirtschaftlicher Erzeugung erörtert und zum Teil nach neuen Gesichtspunkten durchgearbeitet werden, sondern auch die grundsätzlich wichtige Frage des Ortes und der Ursache der Stadtbildung wird aufgeworfen, die zu einer analogen Beantwortung führt, wie sie schon Christaller gefunden hatte. Ein zweiter Teil behandelt die „Wirtschaftsgebiete", die nach Lösch im wesentlichen Marktgebiete sind. Aus Netzen von Marktgebieten ergibt sich für Lösch eine „Landschaft" bestimmter Struktur, die er nun eingehend nach ihren Beziehungen graphisch und mathematisch untersucht. Mit diesem Gebrauch des Begriffs Landschaft wird der Geograph sich nicht einverstanden erklären. Es kann nur Verwirrung entstehen, wenn im Laufe der Arbeit dann ganz allgemein etwa von „Landschafts- und Staatsgrenzen" gesprochen wird. Eine „geographische" Betrachtung der Wirtschaft, wie Lösch ja selbst seine Arbeit nennt, darf nicht an der bereits erfolgten Festlegung geographischer Begriffe vorbeisehen. Das ist aus denkökonomischen Notwendigkeiten ebenso zu fordern, wie umgekehrt jeder Wirtschaftsgeograph zu einer wirtschaftswissenschaftlichen Standortslehre greifen muß, wenn er sich nicht der Einsichtnahme in ein reiches Erfahrungsgebiet selbst berauben will. Da Rentabilitäts-, Erzeugungs- und Transportkostenfragen die Hauptthemata der Untersuchung bilden, gelingt es Lösch, von der Standortlehre auch zu einer neuen Theorie des Außenhandels vorzudringen. Den letzten Teil des Buches bilden „Beispiele", die in der Hauptsache dem vereinsstaatlichen Wirtschaftsraum entnommen sind. Hier schöpft Lösch aus reicher persönlicher Erfahrung und einer Aufbereitung umfangreicher Literatur, für die man ihm dankbar sein muß und die auch dem Geographen neue Materialhinweise bietet. Es sei noch betont, daß Lösch nicht in den Fehler verfällt, über dem Rechnen den Menschen zu vergessen oder ihn zu einem schematischen „homo oeconomicus" im alten Sinne zu degradieren, wie er andererseits auch fordert, daß für gewisse Dinge es eben nicht nur notwendig sei, das „tapfere", sondern auch das „durchschnittliche" Verhalten zugrunde zu legen. Der Geograph wird viel lernen, er wird jedoch auch bestätigt finden, daß durchaus Raum bleibt für die eigene wirklichkeitsnahe, auf Beobachtung und Kartierung begründete Wirtschaftsgeographie. Gerade etwa die Wege, die die neuere Landwirtschaftsgeographie einschlägt, führen hier in Gebiete, die dem Wirtschaftler noch fremd sind. Leider vermißt man auch in dem reichen Literaturverzeichnis Löschs die geographische Literatur (so die wichtigen Arbeiten von Rühl, Waibel, Credner, Creutzburg, Kraus, Pfeifer, P. H. Schmidt, um nur einige Namen zu nennen, doch auch Kuske fehlt, W. Müller-Wille wird fremdartig als W. F. A. Müller in Text und Bibliographie zitiert). Das Buch läßt in dem Geographen erneut das Bedürfnis wach werden nach einer modernen Zusammenfassung der Ergebnisse der eigenen geographischen Wirtschaftsforschung und ihrer theoretischen Durchdenkung. Diese Arbeit schulden wir nicht nur uns selbst und dem Fortschritt unserer Wissenschaft, sondern auch den benachbarten Wissenschaften, wenn sie aus den Bemühungen der Geographie Nutzen ziehen sollen.

Pfeifer.

Sapper, K. Der Wirtschaftsgeist und die Arbeitsleistungen tropischer Kolonialvölker. 167 S. Stuttgart, Ferdinand Enke 1941. Geh. *RM* 7.40, geb. *RM* 8.60.

A. Rühl hat entgegen der herkömmlichen wirtschaftswissenschaftlichen Betrachtungsweise erstmalig den Menschen und dessen wirtschaftliches Ethos in den Mittelpunkt seiner Untersuchungen gestellt. Sein Buch vom „Wirtschaftsgeist im Orient" regte Sapper an, einmal die primitiven Völker der Tropen, die heute mehr oder weniger stark von einer europäischen Kolonialmacht abhängig sind, unter dem Gesichtspunkt ihres wirtschaftlichen Denkens, Wollens und Handelns zu betrachten. Indianer und Neger stehen im Vordergrund seiner Studien. In vielen Pflanzer- und Forscherjahren gewann der Verfasser ein klares Bild vom mittelamerikanischen Indianer als Waldläufer, Plantagenarbeiter, Handwerker und Händler. Sein Urteil erhärtet die bereits allgemein bekannte Ansicht über die nur beschränkte Eignung des Indianers in europäisch geleiteten Pflanzungsbetrieben: sie sind ehrlich, willig, zuverlässig, aber ihre körperliche Leistungsfähigkeit ist begrenzt. Da es ihnen an Unternehmungsgeist und jeglichem Dispositionsvermögen fehlt, bringen sie es nur selten zur Ansammlung nennenswerter Reichtümer. Ihr Erwerbssinn ist schwächer ausgebildet als der der Neger. Die Indianer sind verschlossener und gewinnen daher schwerer Fühlung mit dem Weißen als der Neger, für den offenes Gemüt und gute Anpassungsfähigkeit charakteristische Eigenschaften sind. In seinen Ausführungen über den Wirtschaftsgeist der Neger stützt sich Sapper vornehmlich auf die Forschungen Westermanns sowie auf briefliche Mitteilungen von Pflanzern, Missionaren und anderen Afrikakennern. Die Menschen der Südsee sind nur ganz knapp auf Grund eigener Beobachtungen aus dem Jahre 1908 und einiger literarischer und brieflicher Unterlagen skizziert. Obwohl die Kapitel über Indianer und Neger ausführlicher sind, hinterlassen auch sie nur den Eindruck von Erlebnisskizzen, und als Skizze will Sapper selbst sein Buch gewertet wissen (S. 1). Geographen und Völkerkundler können manchen wertvollen Gedanken daraus entnehmen. Auch der zukünftige koloniale Praktiker wird es mit Nutzen lesen, darf allerdings nicht vergessen, daß ein Teil der mitgeteilten Beobachtungen 40—50 Jahre alt ist und sich seitdem der „Wirtschaftsgeist" der Eingeborenen vielerorts wesentlich geändert hat. H. Wilhelmy.

Kühne, L. Grundfragen des nationalsozialistischen Reichskolonialrechts. 159 S. Berlin, Junker & Dünnhaupt 1941. Geh. *RM* 5.50.

Die ausgesprochen juristischen Darlegungen dieser Schrift entziehen sich zum allergrößten Teile einer Betrachtung vom Standpunkt des Geographen aus, und ihre Würdigung muß deshalb den Fachorganen vorbehalten bleiben. Von Interesse wegen der räumlichen Auswirkungen, die sie haben würden, sind jedoch einige neuartige Vorschläge des Verfassers. Dazu gehören seine bodenrechtlichen Konstruktionen, insbesondere seine Auffassung des Eingeborenenlandes als „gebundenen Gutes" unter Obereigentum des Reiches, und sein Gedanke der Schaffung eingeborener „Arbeitsmilizen", unter denen er sich nicht bloß Produktions-, sondern auch Erziehungsorganisationen vorstellt und die gleichzeitig die Basis für die Lösung segregatorischer Probleme abzugeben vermöchten. Es sind dies Gesichtspunkte, die im Rahmen eines Planungswesens von entscheidender Bedeutung sein könnten und die deshalb auch von der Geographie beachtet werden müssen. Es wäre wünschenswert, daß sich über diese Seite von Kühnes Ausführungen eine Diskussion entwickelte. Karl H. Dietzel.

Westmärkische Abhandlungen zur Landes- und Volksforschung, Bd. 4, 1940, hrsg. von Emrich, H., und Christmann, E., in Verbindung mit dem Westmark-Institut für Landes- und Volksforschung in Kaiserslautern und Metz. 360 S., 92 Abb. Ludwigshafen a. Rh., Pfälzische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften 1941. Brosch. *RM* 4.50.

Der vorliegende, starke und vorzüglich ausgestattete Band enthält 22 meist historische Abhandlungen aus dem pfälzisch-lothringischen Raum. Spezifisch geographisch sind die Beiträge von W. Tuckermann, Die verkehrsgeographische Verknüpfung der Pfalz und der Saarlande mit dem nördlichen Elsaß

und mit Lothringen (S. 48—74), ein Aufsatz, der nicht nur ein sehr reiches Tatsachenmaterial in historischer Entwicklung ausbreitet, sondern auch methodisches Interesse beansprucht; und Eugenie Lautensach-Löffler, Landbau und Wirtschaftsplanung im Pfälzer Gebrüch (S. 306—331). Wertvoll sind hier neben mehr technischen Erörterungen über die Praxis der Moorkultivierung die Darlegungen der klimatischen Eigenart des Landstuhler Bruchs mit doch recht überraschenden Ergebnissen. Genannt seien schließlich noch die Beiträge zur westmärkischen Hausforschung von H. Keuth und Ernst Christmann. Ernst Plewe.

Paffen, Karlheinz. Heidevegetation und Ödlandwirtschaft der Eifel. (Beiträge zur Landeskunde der Rheinlande, hrsg. von Carl Troll, 3. Reihe, H. 3.) 272 S., 21 Abb. 2 Beilagen. Bonn a. Rh., Röhrscheid 1940. RM 12.—.

Die umfangreiche, von Waibel angeregte und unter Leitung von C. Troll durchgeführte ausgezeichnete Arbeit ist in Anlage und Zielsetzung weitgehend mit der ebenfalls von Waibel angeregten Untersuchung von Schmithüsen über die Niederwälder des linksrheinischen Schiefergebirges zu vergleichen. So befaßt sich Paffen mit den Heiden und Ödländereien, die wie die Niederwälder in früheren Zeiten wichtige Wirtschafts- und Nutzflächen bildeten, vom Standpunkt des Pflanzen- und Wirtschaftsgeographen. Dementsprechend gliedert sich die Arbeit in zwei Hauptteile. Nach einer kurzen einleitenden Kritik der herrschenden Begriffe befaßt sich das 1. Kapitel (143 S.) mit der Vegetation der Ödländer. Mit Hilfe des Florengefälles wird die florengeographische Stellung der Eifel in knapper, aber ansprechender Weise umrissen; ausführlicher ist dagegen die Behandlung der Heidegesellschaften und ihrer Bodentypen. Gerade dieser Abschnitt bietet sehr viel Neues und Anregendes. Zwar wird es manchem schwer fallen, sich in der herrschenden Nomenklatur der Pflanzensoziologie zurechtzufinden, und es fragt sich tatsächlich, ob für eine auf die Landes- und Landschaftskunde ausgerichtete geographische Untersuchung eine solche Belastung notwendig ist. Dennoch muß man Paffen zugestehen, daß er stets die größeren Zusammenhänge im Auge hat, und gerade die wertvolle Kartenskizze S. 140, welche die „Verbreitung florengeographischer Heidetypen" wiedergibt, beweist eindeutig, wie wichtig doch solche Spezialuntersuchungen sind, wenn sie nur mit den notwendigen geographischen Gesichtspunkten angefaßt werden.

Der zweite, wirtschaftsgeographisch ausgerichtete Teil untersucht im 2. Kapitel zunächst Entstehung und Ausbreitung der Ödländereien und der Heidevegetation, die vorwiegend auf menschliche Einflüsse zurückgeführt werden. Das 3. Kapitel beschreibt die wirtschaftliche (besitzrechtliche) Stellung der Ödflächen und die auf ihnen angewandten Nutzungssysteme, während das letzte Kapitel den modernen Umwandlungsmaßnahmen gewidmet ist.

21 Abbildungen sind der Arbeit beigegeben. Sie sind zwar etwas stark verkleinert, doch verdeutlichen sie die wichtigsten Ergebnisse dieser nach Fragestellung und Durchführung vorbildlichen Arbeit in klarer Weise. Wilh. Müller-Wille.

Torriani, L. Die kanarischen Inseln und ihre Bewohner. Eine unbekannte Bilhandschrift vom Jahre 1590. Hrsg. von D. J. Wölfel. (Quellen und Forschungen zur Geschichte der Geographie und Völkerkunde, Bd. VI.) XXIV, 323 S., 30 Abb. auf 17 Tafeln. Leipzig, K. F. Koehler 1940. Geb. RM 20.—, geh. RM 18.—.

Dem unermüdlichen Eifer dieses wohl gründlichsten deutschen Kenners der kanarischen Geschichte danken wir die schöne Ausgabe der vorliegenden Handschrift, in der Sorgfalt der Textbearbeitung und Textkritik, in der umfassenden Heranziehung aller irgendwie in Betracht kommenden weiteren Quellen das Musterbeispiel einer Edition. Was Wölfel an dieser von ihm in Coimbra wieder aufgefundenen „descritione et historia del regno de l'isole Canarie" des Ingenieurs und Festungsbauers Torriani vor allem interessiert, sind die ungemein reichhaltigen Aufschlüsse, die sie zur Anthropologie, Linguistik und Folkloristik der kanarischen Urbevölkerung zu geben vermag. Wölfel stellt sie in den großen Rahmen des Cro-Magnon- und Berberproblems, und er sieht in ihnen, Eugen Fischer und D. Westermann folgend, den Schlüssel zur Lösung dieser umstrittenen

Fragen, er rekonstruiert aus ihnen, zunächst freilich nur im engsten Anschluß an die Textinterpretation (eine zusammenhängende Gesamtdarstellung stellt er in Aussicht), eine sehr alte und bisher weitgehend unbekannte Hochkultur, deren Spuren er über ganz Westeuropa und das Mittelmeer bis nach Kreta hin verfolgt. Es ist schade, daß Wölfel, weil er die Voraussetzungen dafür nicht mitzubringen glaubt, den außerordentlich interessanten geographischen Gehalt der Handschrift, der von den ihr beigegebenen Karten her in schöner Geschlossenheit aufgebaut werden könnte, auszuschöpfen ablehnt, und es wäre wünschenswert, wenn diese Arbeit von geographischer Seite noch geleistet würde.

Karl H. Dietzel.

NEUE BÜCHER UND KARTEN

Allgemeine physische Geographie

Haarmann, E., Lose Blätter aus der Geschichte der Geologie. (Mitteilungen des Geologen-Archivs, Geol. Rdsch. Bd. XXXIII, Heft 2/3.) 208 S., Abb. Stuttgart, Ferdinand Enke 1942.

Cloos, H., Geologie. (Samml. Göschen, Bd. 13.) 144 S., 77 Abb. Berlin, Gruyter & Co. 1942. Geb. *RM* 1.62.

Kober, L., Tektonische Geologie. 422 S., 4 Tafeln, 200 Abb. Berlin, Gebr. Borntraeger 1942. Geb. *RM* 38.—.

Kienow, S., Grundzüge einer Theorie der Faltungs- und Schieferungsvorgänge. (Fortschritte der Geologie und Palaeontologie, Bd. XIV, H. 46.) 129 S., 5 Tafeln, 65 Abb. Berlin, Gebr. Borntraeger 1942. Geh. *RM* 20.—.

Jovanovic, P. S., Les profiles fluviatiles en long. Leurs formes et leur genèse. 195 S., 22 Abb. Paris, Armand Colin 1940. ffr. 50.—.

Drygalski, E., und Machatschek, F., Gletscherkunde. (Enzyklopädie der Erdkunde.) IX, 261 S., 11 Taf., 35 Textfig. Wien, Franz Deuticke 1942. Geh. *RM* 20.—.

Rübel, E., und Lüdi, W., Bericht über das geobotanische Forschungsinstitut Rübel in Zürich. Für das Jahr 1941. 37 S., Zürich 1942.

Rikli, M., Das Pflanzenkleid der Mittelmeerländer. 2. Lieferung. 130 S., Abb. und Taf. Bern, H. Huber 1942. *RM* 5.40.

Allgemeine Geographie des Menschen

Demangeon, A., Problèmes de Géographie humaine. 407 S., 40 Abb. Paris, Colin 1942. ffr. 120.—.

Eickstedt, E. Freih. v., Rassenkunde und Rassengeschichte der Menschheit. I. Teil: Die Forschung am Menschen. (10. u. 11. Lieferung, Bogen 70—85.) 2. Aufl. S. 1105 bis 1360. Stuttgart-W., Ferdinand Enke 1942. Br. *RM* 18.—.

Hjulström, F., The economic geography of electricity. An outline. (Geographica Nr. 12.) 233 S., 40 Fig. Uppsala, Appelbergs Boktryckeriaktiebolag 1942.

Mathematische Geographie, Kartographie und Photographie

Werkmeister, P., Vermessungskunde. Teil II: Messung von Horizontalwinkeln, Festlegung von Punkten im Koordinatensystem, Absteckungen. (Samml. Göschen, Bd. 469.) 5. Aufl. 151 S., 93 Fig. Berlin, W. de Gruyter & Co. 1942. Geb. *RM* 1.62.

Deutschland und Nachbarländer

Jahrbuch für die Gewässerkunde des Deutschen Reichs. Hrsg. v. d. Landesanstalt f. Gewässerkunde u. Hauptnivellements in Berlin. Abflußjahr 1938 (1. 11. 37 bis 31. 10. 38). Allgemeiner Teil (*RM* 3.—), T. I: Memel-, Pregel- u. Weichselgebiet (*RM* 2.—), T. II: Odergebiet (*RM* 3.—), T. III: Elbegebiet (*RM* 5.—), T. IV: Weser- u. Emsgebiet (*RM* 3.—), T. V: Rheingebiet (*RM* 6.—), T. VI: Küstengeb. d. Ost- u. Nordsee (*RM* 3.—), T. VII: Donaugebiet (*RM* 5.—). Berlin 1942. Gesamtwerk *RM* 30.—.

Maas, W., Von der Provinz Südpreußen zum Reichsgau Wartheland. (Forschungen zur Deutschen Landeskunde, Bd. 40.) 211 S., 9 Karten. Leipzig, S. Hirzel 1942. Kart. *RM* 9.—.

Wunderlich, E., Hannover. Bild, Entwicklungsgang und Bedeutung der nieder-

sächsischen Hauptstadt. Zum 700jährigen Jubiläum der Stadt Hannover. (Jahrbuch der Geogr. Gesellschaft zu Hannover für 1940 bis 1941.) 2 Teile, 555 S., 92 Abb. im Text, 124 Taf. Hannover, Hahnsche Buchhandlung 1942. *RM* 35.—.

Sahle, E. v. d., „Härtlingszüge". Morphologische Studien aus Deutschen Mittelgebirgen. (Berliner Geogr. Arbeiten, H. 21.) 113 S., 8 Kart., 3 Profiltafeln. Berlin, Miers & Glasemann 1942. *RM* 3.60.

Übriges Europa

Martonne, E. de, La France. I. Partie: France Physique. (Géographie Universelle, T. VI.) 463 S., 163 Fig., 64 Taf. Paris, Armand Colin 1942. Br. ffr. 225.—, Lw. ffr. 290.—, Hl. ffr. 340.—.

Asien

Hüber, R., Die Türkei. Ein Weg nach Europa. 104 S., 79 Abb. Berlin, Volk und Reich Verlag G. m. b. H. 1942. *RM* 6.20.

Afrika

Grewe, F., Afrikanische Mangrovelandschaften. Verbreitung und wirtschaftsgeographische Bedeutung. (Inaugural-Dissertation der Philosophischen Fakultät der Universität Köln.) 178 S., 10 Abb., 1 Tafel. Leipzig 1942.

Gusinde, M., Die Kongo-Pygmäen in Geschichte und Gegenwart. (Nova Acta Leopoldina, Neue Folge, Bd. 11, Nr. 76.) 415 S., 32 Abb., 14 Bildtaf. Halle a. d. S., Deutsche Akademie der Naturforscher 1942. Geh. *RM* 24.—.

Nordamerika

Bartz, F., Fischgründe und Fischereiwirtschaft an der Westküste Nordamerikas. Werdegang, Lebens- und Siedlungsformen eines jungen Wirtschaftsraumes. (Schriften des Geogr. Instituts der Univ. Kiel, Bd. XII.) 175 S., 6 Kart., 4 Fig., 16 Abb. Kiel 1942. Kart. *RM* 7.50.

Südpolargebiete

Ritscher, A., Wissenschaftliche und fliegerische Ergebnisse der Deutschen Antarktischen Expedition 1938/39. 1. Band: Textteil, 56 Abb., 3 farb. Taf., 2. Band: Bilder- u. Kartenteil, 57 Taf., 3 Karten. Leipzig, Koehler & Amelang, 1942. Geb. zus. *RM* 18.—.

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Historische Geographie

A. Herrmann: Die Tartessosfrage und Weißafrika. *Peterm. Geogr. Mitt.* 88, 1942, H. 10/11. — R. Hennig: O. S. Reuters neue Vinland-These. *Ebd.* — G. Caraci: Giovanni da Empoli. Un florentino alle Indie Orientale nel primo cinquecento. *Vie del Mondo* 10, 1942, Nr. 11.

Lebensbilder

W. Volz: Ein halbes Jahrhundert Geograph. *Z. f. Erdk.* 10, 1942, H. 12. — E. Oberhummer: Zum 100. Geburtstag von Julius Payer. *Peterm. Geogr. Mitt.* 88, 1942, H. 12. — F. Knieriem: Hermann Haack und die deutsche Schulgeographie. *Geogr. Anz.* 43, 1942, H. 19/22. — O. Muris: Hermann Haack und die deutsche Schulkartographie. *Ebd.* — R. Schleifer: Hermann Haack als Lehrmeister und Förderer des Kartographennachwuchses. *Ebd.* — E. Martin: Hermann Haack und die Thüringer Schulgeographen. *Ebd.* — E. Lehmann: Hermann Haack und die deutsche Kartographie. *Peterm. Geogr. Mitt.* 88, 1942, H. 10/11.

Kartographie

H. Krüger: Georg Erlinger von Augsburg als Kopist Etzlaubscher Straßenkarten und Autor der „Heilig-Römisch-Reich"-Karte von 1516—18. *Peterm. Geogr. Mitt.* 88, 1942, H. 10/11. — B. Carlberg: Ein Handbuch der praktischen Kartographie. *Ebd.* — Ders.: Kartenplanung und Schule. Über die Zusammenarbeit von Schulmann und Kartograph. *Geogr. Anz.* 43, 1942, H. 19/22.

Allgemeine physische Geographie

W. Meinardus: Zur Frage der eustatischen Meeresspiegel- und der Gletscherschwankungen. *Peterm. Geogr. Mitt.* 88, 1942, H. 12. — J. J. Pannekoek van Rheden: Over de reconstructie van voormalige rivierloopen. *T. Nederl. Aardr. Gen.* 59, 1942, Nr. 5 f. — E. Cholnoky: Sulla genesi delle concrezioni calcaree (Travertino). *Boll. R. Soc. Geogr. Ital.* 7, 1942, fasc. 6. — R. Krzymowski: Über intensitätsanzeigende Kulturpflanzen und Haustiere. *Z. f. Erdk.* 10, 1942, H. 12.

Allgemeine Geographie des Menschen

M. Sorre, Les céréales alimentaires du groupe des Sorghos et des Millets. *Ann. d. Géogr.* 51, 1942, Nr. 286. — R. Riccardi: Di una recente opera etnologica italiana. „Le razze e i popoli della terra" di R. Biasutti. *Boll. R. Soc. Geogr. Ital.* 7, 1942, fasc. 5. — G. Cei: Una nuova teoria etnografico-biologica. Qualche considerazione sull' etnolisi di A. C. Blanc. *Ebd.* — W. Treue: Koloniale Konzessionsgesellschaften. *Kol. Rdsch.* 33, 1942, H. 3/4. — K. H. Dietzel: Zur Frage europäischer Siedlung in tropischen Kolonien. *Ebd.* — M. G. Schmidt: Die Brücke in der Landschaft und in der Geschichte. *Geogr. Anz.* 43, 1942, H. 19/22. — C. Culemann: Aufbau und Gliederung gebietlicher Bereiche als Aufgabe räumlicher Gestaltung. Ein Beitrag zur Frage der zentralen Orte. *Raumforsch. u. Raumordn.* 6, 1942, H. 8/9.

Größere Erdräume

C. Ross: Die Entstehung des „Morgenlandes". *Z. f. Geopolitik* 19, 1942, H. 12. — F. H. Schmolck: Die panamerikanische Landstraße. *Ebd.*

Deutsche Kolonien

M. K. Graf zu Trautmannsdorff: Arbeitslöhne im französischen Mandatsgebiet Kamerun. *Kol. Rdsch.* 33, 1942, H. 3/4. — E. Nowack: Die Bevölkerungsverteilung in Deutsch-Ostafrika und ihre Ursachen. *Peterm. Geogr. Mitt.* 88, 1942, H. 10/11.

Europa als Ganzes

B. Rauecker: Gestaltwandel der europäischen Arbeiterbinnenwanderungen. *Z. f. Geopol.* 19, 1942, H. 11. — F. Markmann: Die Zukunft der europäischen Binnenschifffahrtsstraßen. *Ebd.* 19, 1942, H. 11. — U. Toschi: Die Wirtschaft des Mittelmeerraumes und ihre Funktion der Vermittlung zwischen Europa und Afrika. *Z. f. Erdk.* 10, 1942, H. 12.

Deutschland und Nachbarländer

E. Hinrichs: Die Formen der deutschen Ostseeküste. *Z. f. Erdk.* 10, 1942, H. 11. — O. Stollt: Betrachtungen zu einer Karte der Bevölkerungsverteilung in Thüringen. *Geogr. Anz.* 43, 1942, H. 19/22. — E. Kaiser: Das Landschaftsschutzgebiet des Rennsteigs. *Ebd.* — C. Poggiali: Bayreuth in grigio verde. *Vie del Mondo* 11, 1943, Nr. 1. — H. J. Schepers: Raumordnung im Generalgouvernement. *Raumforsch. u. Raumordn.* 6, 1942, H. 6/7. — K. A. Sedlmeyer: Historische Kartenwerke Böhmens. *Peterm. Geogr. Mitt.* 88, 1942, H. 12. — A. Glässner: Die Mährische Pforte. *Z. f. Erdk.* 10, 1942, H. 11. — W. Henninger: Die Schweiz — volksbiologisch gesehen. *Z. f. Geopolitik* 19, 1942, H. 11. — W. Schürmann: Belgien. Land und Landesplanung. *Raumforsch. u. Raumordn.* 6, 1942, H. 6/7. — H. de Man: Ein Jahrhundert belgische Wanderbewegungen. *Z. f. Geopolitik* 19, 1942, H. 11. — H. Roloff: Planung in den Niederlanden. *Raumforsch. und Raumordn.* 6, 1942, H. 6/7. — W. C. Klein: Landschapsbescherming en schepping van een weidelandschapsreservaat binnen den driehoek den Haag—Rotterdam—Hoek-van-Holland, door middel van een streckplan. *T. Nederl. Aardr. Gen.* 59, 1942, Nr. 5.

Übriges Europa

J. Robert: Le fenil dans les Alpes françaises du Nord. *Ann. de Géogr.* 51, 1942, Nr. 286. — N. Lamboglia: Monaco, roccaforte di Tenacia Ligure. *Vie d'Italia* 48, 1942, Nr. 11. — O. Baldacci: Termini geografici dialettali Sardi 2. *Boll. R. Soc. Geogr. Ital.* 7, 1942, fasc. 5. — G. Capra: Le isole Figi. *Vie del Mondo* 10, 1942, Nr. 11. — E. Cozzani: Parenzo, „Gemma dell'Istria". *Vie d'Italia* 48, 1942, Nr. 11. — A. Sestini: La „Riviera" dell'Albania. *Ebd.* 48, 1942, Nr. 12. — A. M. Gobbi Belcredi: La strada transbalcanica Adriatico-Danubio. *Ebd.* 48, 1942, Nr. 12. — S. Morawetz: Die Grenze zwischen Wald und Steppe in Osteuropa im

Lichte der Klimaformeln. *Peterm. Geogr. Mitt.* 88, 1942, H. 10/11. — N. Krebs: Der russische Raum. *Raumforsch. u. Raumordn.* 6, 1942, H. 8/9. — Fr. W. Landgraeber: 75 Jahre Mineralölgewinnung Kaukasiens. *Z. f. Erdk.* 10, 1942, H. 12. — A. Saitta: Murmansk, polmone marittimo della Russia. *Vie del Mondo* 10, 1942, Nr. 12. — G. Niemer: Finnland — Raum und Volk. *Raumforsch. u. Raumordn.* 6, 1942, H. 8/9. — R. Essén: Schwedens Blutspende an USA. *Z. f. Geopolitik* 19, 1942, H. 11. — A. Militello: Skansen e i Musei all'aperto nella Svezia. *Vie del Mondo* 10, 1942, Nr. 12. — W. Dege: Über die Entwicklung der Almwirtschaft im Gudbrandsdal, Norwegen. *Peterm. Geogr. Mitt.* 88, 1942, H. 10/11. — A. M. Gobbi Belcredi: Alföld. *Vie del Mondo* 10, 1942, Nr. 11.

Asien

W. F. Kiewitt: Afghanistans wirtschaftlicher Entwicklungsstand. *Z. f. Geopolitik* 19, 1942, H. 12. — R. Hasan: Uno stato indiano: Travancore. *Vie del Mondo* 11, 1943, Nr. 1. — V. Obdeijn: De oude zeehandelsweg door de Straat van Malaka in verband met de geomorfologie der Selat-Eilanden. *T. Nederl. Aardr. Gen.* 59, 1942, Nr. 5. — G. Kuperus: De Madjapahitsche Onderhoorigheid Serein. *Ebd.* — C. C. F. M. Le Roux: De Madjapahitsche Onderhoorigheden Hutan Kadali en Gurun en de oude naam voor het eiland Flores. *Ebd.* Nr. 6. — G. Tucci Nuvolini: Nel Tibet misterioso. Visita ad un Goncan. *Vie del Mondo* 10, 1942, Nr. 12. — G. Zampaglinone: Tannu Tuva. *Ebd.* — H. Lautensach: Das japanische Bevölkerungselement in Korea. *Geogr. Anz.* 43, 1942, H. 19/22.

Afrika

W. Flemmig: Afrika als europäischer Ergänzungsraum. *Z. f. Geopolitik* 19, 1942, H. 12. — V. Taramelli: Nilo—Congo—Niger. *Vie del Mondo* 11, 1943, Nr. 1. — W. Hühne: Die nordafrikanische Malaria, ihre geomedizinischen Zusammenhänge und ihre Bekämpfung. *Kol. Rdsch.* 33, 1942, H. 3/4. — J. Despois: Régions naturelles et régions humaines en Tunisie. *Ann. de Géogr.* 51, 1942, Nr. 286. — R. Pfalz: Zwei Jahrzehnte Libyen. *Geogr. Anz.* 43, 1942, H. 23/24. — A. Vatova: I laghi della Fossa Galla 2. *Boll. R. Soc. Geogr. Ital.* 7, 1942, fasc. 5. — E. Zavattari: La risoluzione del problema del Lago Stefania. *Ebd.* fasc. 6.

Ozeanien

Th. Kluge: Völker und Sprachen der Südsee. *Peterm. Geogr. Mitt.* 88, 1942, H. 10/11.

Nordamerika

Cardona: Il vero volto degli Stati Uniti. *Vie del Mondo* 10, 1942, Nr. 11. — A. A. Bernardy: Antenati e nipoti dello „Zio Tom". *Ebd.* Nr. 12.

Mittel- und Südamerika

G. Capra: I „Chicè" del Guatemala. *Vie del Mondo* 11, 1943, Nr. 1.— G. Podio: Italiani in Colombia. *Ebd.* — V. Natale: Panorama politico brasiliano. *Ebd.* 10, 1942, Nr. 12.

Polargebiete

H. Poser: Wirtschaftsinteressen und Wirtschaftsfragen europäischer Völker in den polaren und subpolaren Meeresteilen. *Peterm. Geogr. Mitt.* 88, 1942, H. 12. — J. Blüthgen: Forschungsergebnisse über arktische Fragen. *Ebd.*

Unterricht

R. Völkel: Der Erziehungsauftrag der Erdkunde. *Z. f. Erdk.* 10, 1942, H. 11. — H. Lösche: Bedeutung des Geographieunterrichtes und der geographischen Lehrmittel für die vormilitärische Ausbildung von Fliegern. *Geogr. Anz.* 43, 1942, H. 19/22. — W. Reche: Topographie als Unterrichtsprinzip. *Z. f. Erdk.* 10, 1942, H. 11. — E. Hinrichs: Geopolitische und wehrgeographische Betrachtungen im Erdkundeunterricht. *Ebd.* — Th. Hurtig: Wetterkundliche Beobachtungen im Erdkundeunterricht. *Ebd.* H. Klenk: Sonderkarten als Erkenntnisquelle. *Ebd.*

Für den Text verantwortlich: Professor Dr. K. H. Dietzel in Leipzig S 3, Kaiser-Wilhelm-Str. 61, für den Anzeigenteil verantwortlich: Horst Eisendick, Berlin. Pl. 3.
Printed in Germany. Verlag und Druck von B. G. Teubner in Leipzig. Ausgegeben am 3. März 1943

